



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ  
CAMPUS CANINDÉ

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
TÉCNICO SUBSEQUENTE EM  
INFORMÁTICA**

CANINDÉ – CEARÁ

2017





**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ**

REITOR

**Virgílio Augusto Sales Araripe**

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

**Jose Wally Mendonca Menezes**

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

**Tássio Francisco Lofti**

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

**Ivam Holanda de Sousa**

PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Reuber Saraiva de Santiago**

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

**Zandra Dumaresq**

DIRETOR-GERAL DO CAMPUS CANINDÉ

**Francisco Antônio Barbosa Vidal**

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO DO CAMPUS CANINDÉ

**Francisco Ebison Souto Canuto**

DIRETOR DE ENSINO DO CAMPUS CANINDÉ

**Maria Izabel Pereira**

COORDENADOR TÉCNICO-PEDAGÓGICO

**Fabiano Geraldo Barbosa**

COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM INFORMÁTICA

**Rodrigo Carvalho Souza Costa**

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DADOS DO CURSO</b>	<b>1</b>
2.1	Identificação da Instituição de Ensino	1
2.2	Informações gerais do curso	1
<b>3</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO</b>	<b>5</b>
4.1	Campus Canindé	7
<b>5</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>OBJETIVOS DO CURSO</b>	<b>17</b>
6.1	Objetivo Geral	17
6.2	Objetivos Específicos	17
<b>7</b>	<b>FORMA DE ACESSO</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>ÁREAS DE ATUAÇÃO</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>25</b>
10.1	MATRIZ CURRICULAR	26
10.2	PRÁTICA PROFISSIONAL / ESTÁGIO	27
10.2.1	Prática profissional	27
10.3	Estágio supervisionado não obrigatório	29
<b>11</b>	<b>AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO</b>	<b>31</b>
<b>12</b>	<b>AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOCENTE</b>	<b>32</b>
<b>13</b>	<b>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>35</b>
<b>15</b>	<b>CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b>	<b>40</b>
<b>16</b>	<b>PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>41</b>
<b>17</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>43</b>
17.1	Biblioteca	43
17.2	Biblioteca Virtual Universitária (BVU)	43
17.3	Portal de Periódicos CAPES	44
<b>18</b>	<b>INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS</b>	<b>45</b>
18.1	INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS	45
18.1.1	Laboratórios Básicos	46
<b>19</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>48</b>

# 1 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

(Portaria nº 10/GDG de 08 de novembro de 2016)

SERVIDOR	Cargo	SIAPE
Rodrigo Carvalho Souza Costa	Prof. Engenheiro Eletricista	3774950
Francisco Ivan de Oliveira	Prof. Engenheiro Eletricista	2163663
Carlos Henrique Leitão Cavalcante	Prof. Tecnólogo em Telemática	1966127
Diná Santana de Sousa	Profª. Letras c/habilit. em Libras	2163624
Paulo Renato Xavier da Silva	Prof. Tecnólogo em Telemática	1975814
Fabiano Geraldo Barbosa	Coordenação Técnico Pedagógica	1689947
Maria Izabel Pereira	Pedagoga	2327765

## 2 DADOS DO CURSO

### 2.1 Identificação da Instituição de Ensino

<b>Campus:</b> Canindé		
<b>CNPJ:</b> 10.744.098/0012-06		
<b>Endereço:</b> Rod Br 020, Km 303, Sn, Zona Rural		
<b>Cidade:</b> Canindé	<b>UF:</b> Ceará	<b>Fone:</b> (85) 3433-4311
<b>E-mail:</b> <a href="mailto:franciscovidal@ifce.edu.br">franciscovidal@ifce.edu.br</a>	<b>Página institucional:</b> <a href="http://www.ifce.edu.br/caninde">http://www.ifce.edu.br/caninde</a>	

### 2.2 Informações gerais do curso

<b>Denominação do Curso</b>	Técnico Subsequente em Informática
<b>Eixo Tecnológico</b>	Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>Titulação conferida</b>	Técnico de Nível Médio em Informática
<b>Nível</b>	Médio (Subsequente)
<b>Duração</b>	1 ano e meio (3 Semestres)
<b>Regime escolar</b>	Semestral (100 dias letivos)
<b>Requisito de acesso</b>	Ensino Médio concluído
<b>Número de vagas anuais</b>	70
<b>Turno de funcionamento</b>	Noturno
<b>Início do Curso</b>	2018.1
<b>Carga Horária das disciplinas</b>	1.200 horas (relógio) / 1.440 horas aula
<b>Carga Horária do estágio opcional</b>	200 horas
<b>Carga Horária Total (sem estágio)</b>	1.200 horas (relógio) / 1.440 horas aula
<b>Carga Horária Total (incluindo estágio)</b>	1.400 horas (relógio)
<b>Sistema de Carga Horária Créditos</b>	01 Crédito = 16,66 horas (relógio)

### 3 APRESENTAÇÃO

Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) reúne as informações e diretrizes sobre o Curso Técnico Subsequente em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – campus Canindé.

A proposta pedagógica do curso está fundamentada nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB (Lei nº 9394/96) e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional, bem como nos documentos que versam sobre a integração, os quais têm como pressupostos a formação integral do profissional-cidadão.

Os princípios de liberdade e solidariedade perpassam o fazer pedagógico ao longo do itinerário formativo proporcionado ao discente. As finalidades de desenvolvimento preparam para o desenvolvimento da cidadania e a qualificação para o trabalho encontra um sentido concreto no âmbito dos Institutos Federais, e, por conseguinte, na proposta formativa do Curso Técnico Subsequente em Informática do IFCE – campus de Canindé.

Sabe-se que para a formação de profissionais capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia são necessários uma formação científico-tecnológica sólida, o desenvolvimento de capacidades de convivência coletiva e o entendimento da complexidade do mundo contemporâneo: suas incertezas, provisoriedade e mutabilidade. O grande desafio a ser enfrentado na busca de cumprir essa função é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular.

Nesta proposta se fazem presentes como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IFCE de promover uma educação científico-tecnológica e humanística.

Considerando a dinâmica da evolução tecnológica da área de informática, o Curso Técnico Subsequente de nível médio em Informática, do IFCE, objetiva formar profissionais para atender às diversas áreas e demandas do setor produtivo.

As disciplinas, atividades teóricas e práticas ministradas durante a formação discente visam alcançar em sentido pleno os fins delineados na lei maior da educação brasileira.

A formatação deste documento segue a estrutura e funcionamento dos Cursos Técnicos com seus respectivos objetivos e fundamentos pedagógicos, metodológicos e curriculares, visando à formação de um cidadão capaz de atuar no seu contexto social com competência técnica, bem como humanamente comprometido com a construção de uma sociedade mais justa, solidária e ética.

Devido a mudanças no mundo do trabalho, nos processos de ensino-aprendizagem e das dinâmicas institucionais e legais, este documento prevê um processo contínuo de avaliação, de construções e reconstruções a fim de assegurar sua atualidade e aperfeiçoamento.





## 4 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia educacional pertencente à Rede Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação, que tem assegurada, na forma da lei, autonomia pedagógica, administrativa e financeira. A Instituição ao longo de sua história apresenta uma contínua evolução que acompanha e contribui para o processo de desenvolvimento do Ceará, da Região Nordeste e do Brasil.

Promovendo gratuitamente educação profissional e tecnológica no Estado, o IFCE tem se tornado uma referência para o desenvolvimento regional, formando profissionais de reconhecida qualidade para o setor produtivo e de serviços, promovendo assim, o crescimento socioeconômico da região. Atuando nas modalidades presencial e à distância, com cursos nos níveis Técnico e Tecnológico, Licenciaturas, Bacharelados e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu, paralelo a um trabalho de pesquisa, extensão e difusão de inovações tecnológicas, espera continuar atendendo às demandas da sociedade e do setor produtivo.

Buscando atender e diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta, o IFCE se propõe a implementar novos cursos de modo a formar profissionais com maior fundamentação teórica convergente a uma ação integradora com a prática e níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados.

No contexto institucional mais amplo, o IFCE tem como missão produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e com o setor produtivo. A instituição tem como marco referencial de sua história a evolução contínua com crescentes indicadores de qualidade. A sua trajetória corresponde ao processo histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico da Região Nordeste e do Brasil.

Nossa história institucional inicia-se no século XX, quando o então

Presidente Nilo Peçanha cria, mediante o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, as Escolas de Aprendizes Artífices, com a inspiração orientada pelas escolas vocacionais francesas, destinadas a atender à formação profissional aos pobres e desvalidos da sorte. O incipiente processo de industrialização passa a ganhar maior impulso durante os anos 40, em decorrência do ambiente gerado pela Segunda Guerra Mundial, levando à transformação da Escola de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial de Fortaleza, no ano de 1941 e, no ano seguinte, passa a ser chamada de Escola Industrial de Fortaleza, ofertando formação profissional diferenciada das artes e ofícios orientada para atender às profissões básicas do ambiente industrial e ao processo de modernização do País.

O crescente processo de industrialização, mantido por meio da importação de tecnologias orientadas para a substituição de produtos importados, gerou a necessidade de formar mão-de-obra técnica para operar estes novos sistemas industriais e para atender às necessidades governamentais de investimento em infraestrutura. No ambiente desenvolvimentista da década de 50, a Escola Industrial de Fortaleza, mediante a Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, ganhou a personalidade jurídica de Autarquia Federal, passando a gozar de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, incorporando a missão de formar profissionais técnicos de nível médio.

Em 1965, passa a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e em 1968, recebe então a denominação de Escola Técnica Federal do Ceará, demarcando o início de uma trajetória de consolidação de sua imagem como instituição de educação profissional, com elevada qualidade, passando a ofertar cursos técnicos de nível médio nas áreas de Edificações, Estradas, Eletrotécnica, Mecânica, Química Industrial, Telecomunicações e Turismo.

O contínuo avanço do processo de industrialização, com crescente complexidade tecnológica, orientada para a exportação, originou a demanda de evolução da rede de Escolas Técnicas Federais, já no final dos anos 70, para a criação de um novo modelo institucional, surgindo então os Centros Federais de Educação Tecnológica do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Somente em 1994, a Escola Técnica Federal do Ceará é igualmente

transformada junto com as demais Escolas Técnicas da Rede Federal em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), mediante a publicação da Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, a qual estabeleceu uma nova missão institucional com ampliação das possibilidades de atuação no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica. A implantação efetiva do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará somente ocorreu em 1999.

Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica foi decretado a Lei nº 11.892, de 20 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Os mesmos são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, desde educação de jovens e adultos até doutorado.

Dessa forma, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará passa a ser Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará e seu conjunto de unidades composto hoje pelos seguintes campi: Acaraú, Acopiara, Aracati, Baturité, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Fortaleza, Guaramiranga, Iguatu, Itapipoca, Jaguaribe, Jaguaruana, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Maranguape, Morada Nova, Paracuru, Pecém, Quixadá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim. Além destes, há a previsão de abertura de novas unidades, a fim de interiorizar mais as ações da instituição e oferecer mais educação ao povo cearense.

#### **4.1 Campus Canindé**

O campus Canindé do IFCE está localizado na região denominada Sertões de Canindé, que é constituída por 06 municípios (Canindé, Paramoti, Santa Quitéria, General Sampaio, Caridade e Itatira), que apresentam desenvolvimento gradativo sendo Canindé, a cidade de referência da região. Com população de aproximadamente 80.000 habitantes divididos entre 60% urbana e 40% rural, e com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em torno de 0,634, esse município ocupa a 82ª colocação dentre os municípios do Estado do Ceará (IPECE, 2013).

A região já está contemplada com a operacionalização do Sistema de Acesso a Banda Larga, como parte da implantação do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) do Governo Federal, que disponibiliza acesso à internet em alta velocidade. Provê, dessa forma, infraestrutura para que as empresas possam se adequar às tecnologias dependentes de acesso rápido à web, e, conseqüentemente, gera uma demanda de mão-de-obra local especializada. O campus surgiu do Plano de Expansão Fase II da rede de ensino tecnológico do País, iniciado a partir da elaboração de planejamento realizado pelo Governo Federal, em 2007. Começado o processo de expansão da Rede de Ensino Tecnológico, foram escolhidas 150 cidades polos em todo o País, dentre as quais, seis delas pertencem ao Estado do Ceará. Canindé foi uma das contempladas. Em 2008, houve a chamada pública para que cada município selecionado apresentasse as contrapartidas para implantação das Unidades de Ensino Descentralizadas dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET). Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, é decretada a Lei 11.892, de 20 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, desde educação de jovens e adultos até doutorado. Dessa forma, o CEFET passa a ser Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. - IFCE.

O campus Canindé oferece atualmente os cursos superiores de Educação Física e Matemática (licenciaturas), de Tecnologia em Redes de Computadores e em Gestão do Turismo (tecnológicos), bem como cursos técnicos em Telecomunicações (integrado) e Eventos (integrado, subsequente e concomitante), bem como, os cursos de pós-graduação em Educação Física Escolar e Planejamento e Gestão de Políticas Públicas.

O campus abre suas portas para parcerias com indústrias e órgãos do poder público municipal e sinaliza mudanças nesta cidade, criando melhores condições para a transformação de seu povo, na direção de uma vida mais digna e justa para todos aqueles que desejarem fazer parte desta família, o que

vem mudando o perfil, não só da cidade de Canindé, mas de toda a região dos Sertões de Canindé.

Tendo em vista sua missão institucional de desenvolver pessoas e organizações e seu compromisso com a qualidade da educação, ofertando cursos sempre sintonizados com a realidade regional, o campus Canindé, integrante desta nova estruturação de instituições federais de educação tecnológica busca atender a necessidade de formar profissionais qualificados, que contribuam com as transformações ocorridas no mundo contemporâneo.

Nesse sentido, o IFCE – campus Canindé elaborou o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Informática a com a finalidade de responder às exigências do mundo contemporâneo à realidade regional e local, e com compromisso e responsabilidade sociais na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem, em observância aos princípios de igualdade e solidariedade humanas, respeito às diferenças, ao meio ambiente e à ética profissional.

## 5 JUSTIFICATIVA

Nas três últimas décadas, a dinâmica da economia mundial sofreu profundas transformações nos modelos de geração e acumulação de riqueza. Diferentemente do antigo padrão de acumulação baseado em recursos tangíveis, dispersos ao redor do mundo, no atual padrão, o conhecimento e a informação exercem papéis centrais, sendo as tecnologias de informação e comunicação seu elemento propulsor.

Essas tecnologias, que têm como base a microeletrônica, as telecomunicações e a informática, constituem o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação, ou setor TIC.

Hoje, é possível trocar informações em um espaço virtual, independente das limitações físicas ou temporais. Essa riqueza de informações e de serviços disponíveis produziu novos desafios e oportunidades para a sociedade em todo o mundo.

Esta difusão das novas tecnologias da informação possibilitou que um crescente número de organizações usufrísse da informática e dos avanços experimentados pelo setor de telecomunicações.

Nesse sentido, observa-se que as empresas cada vez mais procuram criar espaços de tecnologia que viabilizem uma maior competitividade, com a criação de ambientes integrados de tecnologia. Entretanto, para que se tenha uma gestão adequada desses ambientes, é necessária mão-de-obra qualificada para a administração e suporte de ambientes de redes de computadores, que atualmente é a base de sustentação da infraestrutura de tecnologia na maioria das empresas.

A descoberta, a integração e a exploração dessa gigantesca quantidade de informação se tornaram desafios importantes para os profissionais responsáveis por manter a infraestrutura que provê esses serviços, aplicações e sistemas, que chegam até nós como informação.

O setor emprega 1,3 milhão de trabalhadores, apesar disto, o mercado de Tecnologia da Informação (TI) continua oferecendo oportunidades, com perspectivas de aumentar as contratações em 30% 2016, seguindo na

contramação de vários setores da economia que estão fechando postos de trabalho (DOCA, 2016).

De acordo com a Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet do Ceará (Assespro-CE), o setor de tecnologia no Ceará tinha em 2005 cerca de mil empresas e já atingia um faturamento superior a R\$ 100 milhões o que tem requerido uma crescente demanda crescente por mão-de-obra especializada (Diário do Nordeste, 2005).

Segundo a IDC Brasil, ao longo dos últimos anos, o setor de TIC vem crescendo, apesar de toda dificuldade econômica e incertezas que o país está enfrentando, com perspectivas de crescimento de 5,7% em relação a 2016.

O estado do Ceará está entre os quatro estados brasileiros nos quais o governo mais investe na modernização da máquina pública por meio da Tecnologia da Informação através de iniciativas inovadoras como o Cinturão Digital.

O empreendimento tem um aporte financeiro de R\$ 65 milhões e deverá contemplar as sedes de todos os 184 municípios cearenses. O empreendimento é uma gigantesca rede de banda larga de alta velocidade, com extensão de cerca de 3.000 quilômetros de fibra ótica, a maior e mais veloz rede pública do Brasil, cobrindo 90% da população urbana cearense a uma velocidade de conexão de 10 Gbps (10.000 vezes um Mbps – megabits por segundo). O projeto está permitindo a interligação de escolas, hospitais, postos de saúde, delegacias e demais órgãos públicos com o objetivo de fornecer internet de alta qualidade a todos os órgãos públicos do Governo do Estado, bem como possui a capacidade para a implantação de projetos tecnológicos nas mais diversas áreas públicas, como telefonia, TV digital, videoconferência, VoIP (*Voice over Internet Protocol* ou *Voz sobre IP*), telemedicina, educação à distância, fiscalização de cargas, segurança pública, monitoramento por câmeras, entre outros.

Após quatro anos da implementação do Cinturão Digital do Ceará (CDC) pela Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará (ETICE), 114 dos 184 municípios do estado já possuem infraestrutura e 77 estão conectados à maior rede de cabos de fibra ótica do território cearense, o que a torna uma das mais modernas e expressivas redes de computadores do Brasil.

Números como esses, acompanhados de outros dados sobre o crescimento da economia cearense, são justificativas para que empresas do setor de TIC de outros estados e até de fora do país invistam no Ceará, tais como a *Angola Cables* que está em processo de instalação no estado e já possui um convenio de cooperação com a ETICE.

A IDC prevê que o segmento relacionado a à internet das coisas vai movimentar US\$ 4,1 bilhões no país nos próximos anos, puxado por investimento das empresas que efetuam a transformação digital com o objetivo de multiplicar a quantidade de soluções em hardware e software, o que possibilita ao o consumidor a aderir em seus lares, ajudando na popularização da IoT no país, o que leva ao crescimento da demanda de profissionais capacitados para a implantação de conectividade e redes de computadores (LIMA, 2017).

Números como esses, acompanhados de outros dados sobre o crescimento da economia cearense, são justificativas para que empresas do setor de TIC de outros estados e até de fora do país invistam no Ceará. Como exemplo, citamos as empresas IVIA e a iFactory, que possuem suas fábricas de software no Ceará.

Esta última desenvolve um projeto na cidade de Quixadá, com a intenção de transformar a cidade do Sertão Central cearense em um pólo de profissionais de tecnologia. Oportunidades como essas têm criado vagas de empregos além do que o mercado local estava preparado para suprir.

Em 2009, em plena recuperação da crise econômica mundial, o segmento de TIC no Ceará contabilizava pelo menos 1.200 vagas não preenchidas para profissionais qualificados, segundo estimativa do Instituto TITAN – que congrega as principais empresas cearenses de tecnologia.

Além do projeto do Cinturão Digital, citado anteriormente, outros projetos estratégicos aumentarão a demanda por profissionais de TIC no estado do Ceará, citemos como exemplo: a ampliação do complexo Portuário do Pecém, situado na região metropolitana de Fortaleza, cuja distância de Canindé é aproximadamente 55 km.

Este complexo é um terminal portuário de importação e exportação de expressão no país, pois sua condição geográfica propicia um menor trânsito de



mercadorias entre o Brasil e Estados Unidos e a Europa.

Segundo dados oficiais do Governo do Estado do Ceará, dentre o extenso leque de mercadorias movimentadas no Porto do Pecém, destacam-se o carvão mineral, minério de ferro, gás natural e produtos siderúrgicos. Ele é capaz de atender demandas empresariais das mais diversas, em especial às da indústria de base voltadas para atividades de siderurgia, refino de petróleo e energia elétrica, sendo um importante propulsor de investimentos e geração de emprego e renda.

Segundo a Revista Portos e Navios (2016), existe um grande interesse do governo do estado do Ceará na implantação de um *datacenter* no complexo portuário do Pecém em virtude do estado contar com fatores que propiciam a instalação de um polo tecnológico, como o Cinturão digital e a presença em Fortaleza de cabos submarinos internacionais.

A implantação do datacenter tem como objetivo atrair empresas de serviço de tecnologia da informação para dentro dos benefícios da Zona de Processamento de Exportação (ZPE), experiência que já existe no Uruguai.

Uma nova iniciativa que se encontra em construção a primeira *Smart City* social brasileira no distrito de croata, pertencente ao município de São Gonçalo do Amarante. Segundo a revista *Comunità Italiana* (2016), o projeto da empresa Planet Idea tem como objetivo construir uma cidade inteligente com habitações sociais independente em todos os aspectos.

Esta iniciativa tem trazido grandes investimentos de infraestrutura para região e necessitará de profissionais capacitados na área de informática nos próximos anos.

Além destas iniciativas, encontra-se em processo de implantação do Parque Tecnológico do Ceará, localizado no Município do Eusébio, na Região Metropolitana de Fortaleza. Orçado em R\$ 6 milhões, com a sua instalação em um terreno de 4,1 hectares, o projeto reúne 19 empresas do segmento no Ceará, as quais possuem um faturamento bruto declarado de R\$ 80 milhões/ano e empregam 1,3 mil pessoas.

As iniciativas de importantes institutos de desenvolvimento de software e incubadoras de negócios concentram suas atividades na Cidade de Fortaleza, como o Instituto Atlântico e o InSoft – Instituto do Software do Ceará, bem

como a implantação da Rede Corporativa Metropolitana dentro da Prefeitura Municipal Metropolitana (formada por uma rede WIMAX e a rede GIGAFOR) requererão ainda mais profissionais capacitados nesta área na região metropolitana de fortaleza.

Dentro deste contexto, as pequenas e grandes empresas cearenses, dos mais variados setores, carecem das diversas competências do moderno profissional de informática. O atual ritmo de crescimento da economia cearense reforça ainda mais a demanda por técnicos prontos para atuar sob um ambiente competitivo e em constante mudança.

Apesar disto, a formação de profissionais desta área não tem acompanhado esta tendência, o que tem gerado um déficit de capital humano na área e esta situação tende-se a piorar nos próximos anos. A pesquisa realizada pela Softex em 2013 que prevê a um déficit de mão de obra qualificada em TI de 408 mil profissionais em 2020, o que poderá resultar em perdas de até R\$ 115 bi a nosso país (COMPUTERWORLD, 2016).

Aliados às mudanças educacionais decorrentes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, também possibilitou um cenário extremamente oportuno para a concepção de novos cursos na área de Computação e Informática.

O referido curso vem suprir a carência do mercado bem como as expectativas da sociedade, preparando profissionais para desenvolver atividades específicas da prática profissional em consonância com as demandas nacionais e regionais da sociedade, das empresas, que cada vez mais têm demandado soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação.

O IFCE Campus de Canindé está localizado na região denominada Sertões de Canindé, que é constituída por 06 municípios (Canindé, Paramoti, Santa Quitéria, General Sampaio, Caridade e Itatira), que apresentam desenvolvimento gradativo sendo Canindé, a cidade de referência da região. Com população de aproximadamente 80.000 habitantes divididos entre 60% urbana e 40% rural, e com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em torno de 0,634, esse município ocupa a 82ª colocação dentre os municípios do Estado do Ceará. A região já está contemplada com a operacionalização do Sistema de Acesso a Banda Larga, como parte da implantação do Plano

Nacional de Banda Larga (PNBL) do Governo Federal, que disponibiliza acesso à internet em alta velocidade. Provê, dessa forma, infraestrutura para que as empresas possam se adequar às tecnologias dependentes de acesso rápido à web, e, conseqüentemente, gera uma demanda de mão-de-obra local especializada.

Na área tecnológica, a difusão das novas tecnologias da informação possibilitou que um crescente número de organizações usufrísse da informática e dos avanços experimentados pelo setor de telecomunicações. Aliados às mudanças educacionais decorrentes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, também possibilitou um cenário extremamente oportuno para a concepção de novos cursos na área de Computação e Informática.

Nesse sentido, observa-se que as empresas cada vez mais procuram criar espaços de tecnologia que viabilizem uma maior competitividade, com a criação de ambientes integrados de tecnologia.

Independentemente do porte da empresa e de sua localização, a mesma necessita de profissionais capazes de implementar ou realizar melhorias de aplicações para demandas internas ou que contribuirão no mercado de trabalho regional, bem como realizarão o suporte de ambientes de redes de computadores, que atualmente é a base de sustentação da infraestrutura de tecnologia na maioria das empresas.

O profissional de informática oferece suporte a todos os setores produtivos, levando em consideração que este profissional (especialista) exerce também atividades que auxiliam na logística, atendimento, desenvolvimento e solução de problemas e suporte técnico.

De acordo com o estudo *The Networking Skills in Latin America*, encomendado pela Cisco à International Data Corporation (IDC), que foi realizado em dez países da América Latina para analisar a disponibilidade de mão-de-obra especializada em Tecnologias da Informação e Comunicação entre 2015 e 2019, irão faltar cerca de 449 mil profissionais de TI na região até 2019.

No caso do Brasil, em 2015 houve uma falta de 195 mil profissionais capacitados e empregados em tempo integral. A expectativa é que este número diminua para 161 mil até 2019.

Diante do contexto social, econômico e dos arranjos produtivos da região onde o Campus Canindé está inserido pela proximidade com a região metropolitana da capital cearense, com destaque para a implantação dos Polos Tecnológicos e das leis estaduais para incentivo ao desenvolvimento dos negócios relacionados à TI, a presente proposta de curso reflete a iniciativa desta unidade em adequar sua prática educativa para atender às novas demandas formativas da microrregião de Canindé que é uma das microrregiões do estado do Ceará pertencente à mesorregião Norte Cearense.

Para atender as necessidades de mão-de-obra especializada e qualificada, o IFCE Campus de Canindé propõe a implantação do Curso Técnico Subsequente em Informática, que tem por objetivo formar técnicos para atuarem nas mais variadas organizações, empresas públicas e/ou privadas de pequeno, médio e grande porte..

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática, a ser desenvolvido no IFCE - Campus Canindé, busca aproveitar de forma integrada as condições de desenvolvimento e transformações socioeconômicas e culturais porque passam o Estado, propiciando além de educação profissional de nível técnico, o atendimento à demanda do mercado de trabalho regional.

O referido curso vem suprir a carência do mercado bem como as expectativas da sociedade, preparando profissionais para desenvolver atividades específicas da prática profissional em consonância com as demandas nacionais e regionais da sociedade, das empresas, que cada vez mais têm demandado soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação.

## **6 OBJETIVOS DO CURSO**

### **6.1 Objetivo Geral**

O curso proposto irá fornecer aos estudantes uma formação técnica-profissional capaz de desenvolver habilidades e competências necessárias para instalar sistemas operacionais para desktop e servidores, desenvolver e documentar aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados, realiza manutenção de computadores de uso geral e instalar e configurar redes de computadores locais e em redes.

Além disso, é objetivo do curso proporcionar aos estudantes a formação técnica-profissional desenvolvendo habilidades e competências necessárias para instalar sistemas operacionais para desktop e servidores, desenvolver e documentar aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados, realiza manutenção de computadores de uso geral e instalar e configurar redes de computadores locais e em redes.

### **6.2 Objetivos Específicos**

- Formar técnicos de nível médio, a fim de conceber e implementar os novos serviços num mercado que se apresenta cada vez mais dinâmico, competitivo e aberto;
- Promover o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas e trabalhar em equipe;
- Promover o desenvolvimento de postura empreendedora através do estímulo de startups, empresas incubadas e empresas júniores;
- Propiciar condições para a aquisição de habilidades de interpretação, de análise, de iniciativa e de comunicação;
- Compreender o desenvolvimento de programas de computador, a manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática;
- Executar a manutenção de programas de computadores;
- Compreender o funcionamento de redes e realizar a manutenção preventiva e corretiva de problemas de redes e em servidores;
- Proporcionar o desenvolvimento de competências necessárias para o desenvolvimento eficiente e eficaz das habilidades inerentes ao técnico

em informática;

- Oferecer estratégias para o uso adequado dos equipamentos requeridos pela área de trabalho em informática;
- Fomentar o desenvolvimento de atitude positiva para a mudança, tendo em vista os permanentes desafios que impõem o mundo produtivo, as flutuantes condições dos mercados e as inovações tecnológicas.

## 7 FORMA DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio em Informática, na forma subsequente, poderá ser realizado através de processo seletivo aberto ao público (exame de seleção), para o primeiro período do curso, destinado a estudantes portadores do certificado de conclusão do ensino médio, ou equivalente.

Ademais, serão admitidos alunos diplomados e transferidos de outros cursos técnicos do próprio Instituto Federal do Ceará ou de outras instituições de ensino, através de edital de seleção específico de admissão de alunos transferidos e diplomados, nos termos do artigo 64 e 65 (transferência interna, transferência externa e entrada como diplomado em nível técnico) do Regulamento da Organização Didática – ROD 2015.

## 8 ÁREAS DE ATUAÇÃO

O mercado de trabalho para absorver profissionais habilitados no Curso Técnico Subsequente em Informática tem se mostrado promissor. No contexto da nossa região, existe uma grande necessidade local, sobretudo em se tratando de uma região que apresenta pequeno estoque de capital humano, base tecnológica em expansão e cultura de gestão em constante evolução.

Como resposta a essas características regionais, vislumbram-se profissionais com conhecimentos que reflitam os avanços da ciência e tecnologia e possam enfrentar o mercado de trabalho a partir do domínio das bases tecnológicas, qualificar profissionais capaz de relacionar-se com o saber dinâmico, em constante evolução, frente às rápidas transformações que ocorrem atualmente.

Por fim, o perfil profissional seguirá a tendência de mercado, podendo o mesmo atuar na prestação autônoma de serviço e manutenção de informática, em empresas de assistência técnica, empresas de informática e produtos eletrônicos, centros de acesso à Internet, empresas de desenvolvimento de sistemas, entre outras atividades relacionadas a informática e computação.



## 9 - PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL

O Técnico em Informática do IFCE - Campus de Canindé deverá ter uma sólida formação técnico-científica, sendo capaz de compreender, tomar decisões e propor soluções na área de informática. Além de estar apto a se preparar para buscar atualização contínua, bem como aperfeiçoamento e capacidade para desenvolver ações estratégicas no sentido de ampliar e aperfeiçoar as suas formas de atuação, contribuindo para o desenvolvimento tecnológico da região.

O curso visa formar profissionais com bases tecnológicas voltadas para o desenvolvimento de atividades de administração básica de banco de dados, programação de sistemas, instalação e reparação de redes de computadores, operação de computadores e servidores, além da montagem e manutenção de computadores.

A formação profissional moderna deve pautar-se por novos princípios, afastando-se daquela visão tradicional, mecanicista e imediatista, exigida em outras décadas. É necessário além do conhecimento e preparo técnico, habilidade para se relacionar em grupo, bem como usar a inteligência emocional e intuitiva para a solução de dificuldades do dia a dia.

Além disso, o técnico deve ser capaz de relacionar-se com o saber dinâmico, em constante evolução, frente às rápidas transformações que ocorrem atualmente. Deverá demonstrar as seguintes competências e habilidades:

- 1) compreender o mundo moderno, economicamente globalizado, suas razões e as consequências advindas desse fato para as sociedades;
- 2) adquirir uma nova atitude de vida frente aos desafios emergentes do movimento histórico – social;
- 3) conhecer as relações e interações do mundo do trabalho e o significado de seu papel enquanto trabalhador neste cenário;
- 4) adotar os princípios de flexibilidade, de adaptação crítica, gerenciamento participativo, agilidade e decisão;

- 5) adotar compromisso ético-profissional.

Desse modo, **após o término do curso, o profissional terá uma formação técnica capaz de desempenhar as seguintes atividades:**

- 1) compreender o funcionamento do computador e suas possibilidades de configuração quer isoladamente, quer em ambiente de rede, além da criação de programas para estas duas situações;
- 2) realizar suporte e manutenção em computadores;
- 3) adequar programas e sistema operacional às necessidades do usuário;
- 4) executar procedimentos de teste, diagnóstico de computadores e periféricos assim como em softwares básicos instalados;
- 5) executar casos e procedimentos de testes de programas;
- 6) utilizar linguagens (estruturadas) e ambientes de programação no desenvolvimento de programas;
- 7) fazer conexão de meios físicos a computadores e a equipamentos de rede segundo as diversas categorias de certificação e utilizando as ferramentas de hardware adequadas;
- 8) instalar os dispositivos de rede integrantes de estações e servidores e executar sua configuração básica;
- 9) instalar e configurar protocolos, clientes, servidores e outros softwares da rede;
- 10) prestar assistência aos usuários na operação dos programas aplicativos instalados e no uso dos recursos de hardware de computadores;
- 11) desenvolver aplicações para internet / intranet;
- 12) utilizar ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados;
- 13) executar manutenção de programas de computador implantados;
- 14) atuar em uma equipe de maneira cooperativa.

## 9 METODOLOGIA

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem numa perspectiva compartilhada, em que todos são sujeitos do conhecer e aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

A metodologia consiste na adoção de práticas pedagógicas presenciais que busquem o desenvolvimento de competências por meio da aprendizagem ativa do aluno, estimulando a busca por sua autonomia e o protagonismo do processo de ensino-aprendizagem.

As atividades propostas têm como princípio a relação teoria-prática, visando a formação de profissionais que atendam as demandas do setor produtivo e as novas concepções de desenvolvimento socioeconômico. Assim, os princípios pedagógicos, filosóficos e legais (artigos 2º e 6º, I da Lei 11.982/2008) que subsidiam a organização do Curso Técnico de Nível Médio em Informática, na forma subsequente (artigo 36-B, II, da Lei nº 9.394/96), definidos pelo MEC (Resolução CNE/CEB nº 4 de 6 de junho de 2012 e Resolução CNE/CEB nº 6 de 20 de setembro de 2012), nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental, associados à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico em que atividades como debates, seminários, estudos individuais ou em equipes, visitas técnicas, práticas laboratoriais e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes em todos os períodos letivos.

Esta relação teórico-prática, tão importante para o aprendizado técnico, será alcançada através de aulas teóricas expositivas e aulas práticas, que se darão por meio de atividades de campo, de laboratório e realização de visitas técnicas.

Nesse sentido, o fazer pedagógico propiciará condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender); produtiva (aprender a fazer); relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser), formando profissionais com autonomia

intelectual e moral, aptos ao exercício da cidadania e conscientes de sua responsabilidade com a sustentabilidade ambiental, diluídas com as previsões dos seguintes aspectos:

- Leituras e discussões de textos técnicos e científicos;
- Atividades individuais e em grupo que possam desenvolver o ser como também a competência de se relacionar e aprender em equipe;
- Visão holística do saber, ou seja, não fragmentação do conhecimento expresso nas disciplinas;
- Práticas de estágio (não obrigatório) executadas de acordo com as necessidades e possibilidades dos discentes;
- Aplicação dos conhecimentos teóricos no desenvolvimento de projetos e modelos, em atividades de pesquisa e de extensão;
- Produção escrita de diferentes gêneros, de acordo com os tipos de atividades;
- Pesquisas bibliográficas constantes para aprofundamento dos conhecimentos em discussão em sala de aula;
- Utilização de internet nos laboratórios, salas de aula ou na biblioteca da instituição, com o intuito de executar atividades de pesquisa e de produção acadêmica;
- Engajamento em monitorias e projetos institucionais e em parceria com outras instituições.

## 10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Informática, na forma subsequente, observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação profissional de nível técnico, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de nível médio (Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012), no Decreto nº 5.154/04, no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (Resolução CNE/CEB nº 01/2014), bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFCE.

O curso está estruturado com uma matriz curricular integralizada por disciplinas, com hora-aula de 50 minutos, no período noturno, de segunda a sexta-feira, nos termos do artigo 30 do ROD 2015, que assim dispõe:

Artigo 30. A hora aula terá duração de 60 (sessenta) minutos para os cursos de funcionamento diurno e 50 (cinquenta) minutos para os noturnos.

Quando necessário as aulas serão ministradas em sábados letivos exigidos pelo calendário acadêmico. O regime é o seriado semestral, com duração de três períodos letivos (três semestres), conforme se apresenta na matriz curricular apresentada na seção 11.1, apresentada visualmente no fluxograma presente no Anexo I.

O primeiro período do curso compreende disciplinas de educação básica e da área geral do curso que subsidiam a formação técnica do aluno. Os dois períodos seguintes se constituem de disciplinas de formação técnica. A prática profissional será optativa para o aluno, podendo ocorrer durante o segundo ou terceiro semestre do curso, no formato de estágio não obrigatório como apresentado na distribuição de carga horária do curso na tabela 1. A carga horária total do curso é de 1.200 horas sem estágio e caso o estudante opte por fazer estágio terá seu diploma com 1.400 horas.

Todos os conteúdos e programas das disciplinas se encontram dispostos no Anexo II.

## 10.1 MATRIZ CURRICULAR

Tabela 1 - Distribuição de disciplinas e suas respectivas cargas horárias

<b>Semestre 1</b>				
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>C.H. Semanal</b>	<b>C. H. Total</b>	<b>Teórica</b>	<b>prática</b>
Inglês Técnico	2 h	40 h	30 h	10 h
Fundamentos de Sistemas Operacionais	4 h	80 h	30 h	50 h
Introdução a Manutenção e Suporte	4 h	80 h	40 h	40 h
Lógica e Linguagem de Programação	4 h	80 h	30 h	50 h
Introdução a Eletricidade	2 h	40 h	30 h	10 h
Ética e Relações Humanas	2 h	40 h	30 h	10 h
Empreendedorismo	2 h	40 h	30 h	10 h
<b>Total</b>	<b>20 h</b>	<b>400 h</b>	<b>220 h</b>	<b>180 h</b>
<b>2º Semestre</b>				
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>C.H. Semanal</b>	<b>C. H. Total</b>	<b>Teórica</b>	<b>prática</b>
Sistemas Operacionais	4 h	80 h	60 h	20 h
Fundamentos de Redes	4 h	80 h	40 h	40 h
Banco de Dados	4 h	80 h	30 h	50 h
Análise e Projeto de Sistemas I	4 h	80 h	40 h	40 h
Programação Orientada a Objetos	4 h	80 h	30 h	50 h
<b>Total</b>	<b>20 h</b>	<b>400 h</b>	<b>200 h</b>	<b>200 h</b>
<b>3º Semestre</b>				
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>C.H. Semanal</b>	<b>C. H. Total</b>	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>
Análise e Projeto de Sistemas II	4 h	80 h	30 h	50 h
Administração de Servidores	4 h	80 h	20 h	60 h
Gerência e Segurança de Redes de Computadores	4 h	80 h	40 h	40 h
Programação WEB	4 h	80 h	20 h	60 h
Desenvolvimento Móvel	4 h	80 h	30 h	50 h
<b>Total</b>	<b>20 h</b>	<b>400 h</b>	<b>130 h</b>	<b>270 h</b>

<b>Total de carga horária de disciplinas obrigatórias</b>	<b>1.200 horas aula</b>
<b>Prática profissional</b>	<b>240 horas aula</b>
<b>Total de carga horária do Curso SEM ESTÁGIO</b>	<b>1.440 horas aula</b>
	<b>1200 horas</b>
<b>Estágio não obrigatório</b>	<b>200 horas</b>
<b>Total de carga horária do Curso COM ESTÁGIO</b>	<b>1.400 horas</b>

## 10.2 PRÁTICA PROFISSIONAL / ESTÁGIO

### 10.2.1 Prática profissional

As atividades de prática profissional iniciarão a partir do primeiro semestre letivo, totalizando 240 horas obrigatórias visando:

(i) promover a integração teórico-prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas desenvolvidas no currículo;

(ii) proporcionar situações de aprendizagem em que o estudante possa interagir com a realidade do trabalho, reconstruindo o conhecimento pela reflexão-ação complementar à formação profissional;

(iii) desencadear ideias e atividades alternativas;

(iv) atenuar o impacto da passagem da vida acadêmica para o mercado de trabalho;

(v) desenvolver e estimular as potencialidades individuais proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão e processos inovadores.

Tais atividades estão integradas às disciplinas e objetivam a integração teoria-prática, com base no princípio da interdisciplinaridade, devendo constituir-se em um espaço de complementação, ampliação e aplicação dos conhecimentos (re)construídos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho e na realidade social, contribuindo, ainda, para a solução de problemas, caso detectados.

A metodologia a ser adotada será através de visitas técnicas, estudos de caso, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, desenvolvimento de projetos, entre outras, com levantamento de problemas relativos ao objeto da pesquisa e possíveis soluções para os problemas detectados. Preferencialmente, uma das quatro avaliações obrigatórias para cada disciplina conforme o ROD 2015 deve estar intimamente ligada a prática profissional.

## CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL

<b>Atividade</b>	<b>Nº máx. de horas</b>	<b>Equivalência (horas)</b>	<b>Requisito para validação</b>
<b>Atividades de iniciação à pesquisa</b>			
Atividades práticas de laboratórios	80	horas por semestre.	Declaração com período da bolsa
Participação em projetos de pesquisas e projetos institucionais do IFCE, voltados à formação na área	80	horas por semestre	Atestado com período e órgão financiador e Relatório de atividades
Participação em projeto de iniciação científica e iniciação tecnológica (PIBIC e PIBITI) voltados à formação na área	80	horas por semestre.	Atestado com período e órgão financiador e Relatório de atividades
<b>Seminários, conferências</b>			
Participação como expositor/apresentador de trabalho em seminários, conferências, palestras e workshops assistidos voltados à formação profissional na área, no âmbito do IFCE	40	horas para cada participação	Comprovante de participação
Colaboração na organização em eventos, mostras e exposições voltados à formação profissional na área, no âmbito do IFCE	20	horas para cada evento	Certificado de colaboração



<b>Vivência profissional complementar</b>			
Realização de estágios não curriculares no âmbito do IFCE	80	horas para cada trimestre	Declaração/Relatório avaliado
<b>Atividades de Extensão</b>			
Ministrar curso, palestra, ateliê, oficina no âmbito da formação profissional.	80	Horas para cada atividade	Declaração da organização do evento.
<b>Outras atividades de cunho técnico</b>			
Visitas técnicas	8	Por visita técnica	Relatório Avaliado
Projeto de conclusão de disciplina	40	Por trabalho	Parecer de banca avaliadora ou professor
Atividades de observação assistida no âmbito da formação profissional na área, no IFCE	80	Horas por semestre	Relatório avaliado
Atividade profissional	80	Horas por semestre	Declaração do empregador

### 10.3 Estágio supervisionado não obrigatório

Neste PPC o estágio curricular não será obrigatório, mas opcional, considerando que a prática profissional permeia as unidades curriculares e integraliza o curso. Entretanto, entendendo que a interação com o mercado de trabalho acrescenta aos estudantes benefícios, conhecimento e experiência,

assim é permitido aos alunos a prática de estágio, no total de 200 horas, como opcional.

Conforme a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que regulamenta os estágios supervisionados, bem como a Resolução do IFCE Nº 028, de 08 de agosto de 2014 que aprova o manual de estágio do IFCE o estágio, como procedimento didático-pedagógico e ato educativo, é essencialmente uma atividade curricular de competência da instituição de ensino, que deve integrar a proposta pedagógica da escola e os instrumentos de planejamento curricular do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade com os objetivos propostos.

O IFCE, Campus Canindé organizará o plano de estágio curricular supervisionado, respeitando o artigo 7º, parágrafo único da Lei 11.788/2008 e mantendo os seguintes registros:

- Acompanhamento, controle e avaliação;
- Justificativa;
- Objetivos;
- Competências e habilidades;
- Responsabilidade pela supervisão de estágio;
- Tempo de duração descrevendo a carga horária diária e total.

As atividades de estágio (optativo) poderão ser realizadas, preferencialmente, através de projetos a serem desenvolvidos tanto em instituições públicas quanto privadas. Ao término deste o aluno deverá apresentar um Relatório Técnico das atividades desenvolvidas.

## 11 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do projeto pedagógico tem como objetivo acompanhar as ações e as atividades realizadas pelos docentes, técnicos e discentes envolvidos, visando atingir os objetivos propostos para o curso, a descentralização das decisões, a construção e a manutenção do vínculo educação-sociedade. Dessa forma, o acompanhamento e a avaliação deverão legitimar as ações de implantação e as mudanças e melhorias aplicadas.

O acompanhamento e a avaliação serão aplicados no ambiente de atuação de todos os integrantes: sala de aula, práticas, estágios, visitas técnicas, seminários, atividades complementares e apresentações de trabalhos de término de curso, nas relações entre docentes, discentes e técnicos.

Os meios e instrumentos utilizados na avaliação do projeto do curso serão: registro das ações em livro específico e adequado, acompanhamento por parte dos orientadores em sala, questionários, entrevistas, auto avaliações, apresentações de trabalhos, seminários de avaliação, relatórios, etc., que servirão como mensuração da funcionalidade do projeto, fornecendo dados que embasem as ações corretivas direcionando-as para o cumprimento dos objetivos traçados para o curso.

Quanto à periodicidade, deverão ser utilizadas avaliações sistemáticas e continuadas, com espaços para uma reflexão crítica e autocrítica do desempenho do curso e de seus integrantes, estando essas atividades devidamente registradas e documentadas para servir de suporte para as avaliações subsequentes.

## 12 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOCENTE

A avaliação do desempenho docente para a qualidade do processo de aprendizagem significativa dos estudantes do IFCE- campus Canindé é relevante uma vez que o professor é o profissional diretamente atuante nessa ação. Vários são os fatores que influenciam o desempenho docente, como exemplo, os conhecimentos específicos relacionados à unidade didática, as habilidades pedagógicas, a motivação, etc.

Não obstante, para avaliar é necessário estabelecer e definir características do que é ser um bom professor, tarefa complexa pois a ação de apontar critérios é permeada de subjetividade.

Dessa forma, a avaliação do desempenho docente será orientada pelos deveres do grupo docente, instituídos no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, capítulo II, artigo 170, visando a promoção do desenvolvimento das práticas docentes, para a garantia do processo de aprendizagem significativa, além de trazer uma reflexão do que significa ser um bom professor.

O sistema de avaliação adotado pelo IFCE, campus Canindé, deve ser contínuo, múltiplo, considerando qualitativamente o desempenho docente e oferecendo a ele um retorno da sua atuação (*feedback*).

A definição dos critérios para avaliação dos professores terá como base os critérios apresentados no documento norteador (ROD), a saber: domínio do conteúdo; desenvolvimento do saber-ser; desenvolvimento do saber-fazer e outros critérios necessários.

No entanto, a participação dos próprios avaliados, juntamente com o Departamento de Ensino, a Coordenadoria dos Cursos, sob a supervisão da Coordenadoria Técnico - Pedagógica – CTP é fundamental para garantir o apoio ao docente no processo de avaliação.

A avaliação do desempenho docente deve ser encarada como uma oportunidade pedagógica para o aprimoramento profissional, privilegiando a formação continuada e o diálogo, pois a partir dos resultados, as ações de intervenção pedagógica podem ser planejadas igualmente em conjunto.

A elaboração da proposta de avaliação deverá ser inicialmente realizada pela CTP, a partir de discussão/definição dos instrumentos de avaliação (autoavaliação, questionário, portfólio).

A avaliação ocorrerá ao longo do percurso formativo (semestre) e as necessidades de melhorias serão levantadas a partir dos instrumentos de avaliação e de seus respectivos critérios. Após essas etapas, feitas a coleta e análise dos resultados, a Chefia do Departamento de Ensino definirá as ações necessárias: análise do trabalho docente, *feedback* dos resultados ao professor, acompanhamento individualizado do docente, elaboração de planos de desenvolvimento / aperfeiçoamento profissional para incorporação de novas práticas pedagógicas e novos conhecimentos.

Os critérios para avaliação docente, com base no documento norteador (ROD) e atribuições do perfil docente estão abaixo elencados:

- a) Capacidade de gerenciar situações de conflito em sala de aula;
- b) Capacidade de estabelecer empatia com os discentes;
- c) Capacidade de exercer autoridade;
- d) Capacidade de ensinar;
- e) Capacidade de transpor o saber científico para a realidade dos discentes;
- f) Capacidade de trabalhar com as diferenças;
- g) Capacidade de organizar o conteúdo de maneira propícia ao aprendizado;
- h) Domínio do conteúdo;
- i) Incentivo a participação dos alunos;
- j) Elaboração de avaliação processual e contínua;
- k) Elaboração dos planos de cursos e de unidade didática, e apresentação aos discentes;
- l) Pontualidade e assiduidade às aulas, às atividades educacionais da Instituição correlatas à sua função profissional e a outros eventos para os quais for convocado, nos horários em que estiver à disposição da Instituição;
- m) Colaboração para que seja mantida a disciplina dentro e fora de sala de aula;
- n) Cumprimento do plano do componente curricular e a carga

horária fixados;

o) Lançamento dos conteúdos, das notas e das ausências do aluno no sistema acadêmico, ao menos, semanalmente, ciente de que, após a entrega das notas de cada etapa, qualquer alteração deverá ser solicitada à Coordenadoria do Controle Acadêmico.

Os critérios supracitados para avaliação da prática docente têm como objetivo levantar as necessidades para melhoria e desempenho do ensino-aprendizagem e programar e executar ações a partir dos resultados obtidos.

## 13 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, no caput do Capítulo II, artigo 93, ressalta que “As estratégias de avaliação da aprendizagem em todos os componentes curriculares deverão ser formuladas de tal modo que o estudante seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento”.

Desta forma, no Curso Técnico de Nível Médio em Informática, na forma subsequente, considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo.

Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como indicadores na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Conforme o capítulo III do ROD 2015, a proposta pedagógica deste curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de atividades contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Definição de conhecimentos significativos;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Incidência da correção dos erros mais frequentes;
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam

para a construção do perfil do futuro egresso.

A avaliação do desempenho escolar também é feita, considerando os aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e às atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas.

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pelo ROD 2015, onde estão definidos os critérios para a atribuição de notas, as formas de recuperação, promoção e frequência do aluno.

Em cada componente curricular poderá haver deliberação pela aprovação do estudante que tenha bom rendimento acadêmico, mas, tenha frequência inferior à média para aprovação da análise dos motivos devidamente justificados e documentados pelo conselho de classe.



## 14 ESTRATÉGIAS DE APOIO AO DISCENTE

Buscando continuamente a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, bem como a permanência dos discentes na Instituição, o curso Técnico Subsequente em Informática possui uma coordenação composta por um coordenador com graduação em Engenharia Elétrica que juntamente com a Direção de Ensino e a Direção geral do campus, são responsáveis pela gestão administrativa e pedagógica do curso.

O IFCE – campus Canindé, através da Coordenação do Curso, juntamente com a equipe técnica pedagógica dispõe de ferramentas e ações que apoiam os alunos, como:

- O Controle Acadêmico disponibiliza vários recursos e formulários, para que o aluno possa ter acesso a solicitações de histórico escolar, declarações, bem como emissão de diplomas e certificados;

- O setor de Apoio Pedagógico oferece ao aluno acesso a serviços que auxiliam o ensino e acompanhamento da aprendizagem. Além disso, as atividades de orientação buscam fazer com que o acesso, a permanência e o êxito dos discentes ocorram de maneira satisfatória. Para isso, são realizados encontros pedagógicos, oficinas temáticas com alunos, visitas em sala de aulas etc.

Os profissionais envolvidos nesses setores, ao detectar dificuldades no processo de ensino/aprendizagem dos estudantes, podem criar as estratégias de apoio que compreendem o desenvolvimento de intervenção pedagógica (nivelamento) visando detectar as dificuldades dos alunos ingressantes e o desenvolvimento de ações para minimizá-las; monitoramento da frequência buscando prevenir a evasão; levantamento dos componentes curriculares que apresentem maior índice de reprovação/evasão para reflexão e implementação de práticas pedagógicas; acompanhamento individualizado; visitas sistemáticas à sala de aula para acompanhamento e orientação da prática docente, contribuindo para a melhoria da relação professor-aluno; desenvolvimento de atividades culturais, sociais, esportivas e projetos interdisciplinares, que promovam a interação, o desenvolvimento de

potencialidades; estímulo à criação de órgão de representação estudantil, entre outras que se fizerem necessárias à permanência e crescimento contínuo dos discentes.

De maneira geral, toda a instituição é preparada para atender com urbanidade os discentes e prestar-lhes informações e orientações que facilitem seu convívio e seu desenvolvimento dentro da instituição. Dentre os setores mais especificamente relacionados com o cotidiano discente está a Assistência Estudantil. Ela engloba um conjunto de ações que visam assegurar o acesso, a permanência e o êxito dos alunos durante todo o seu processo formativo.

Em atendimento ao Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), o IFCE aprovou a Resolução nº 08 de 10 de março de 2014, que reúne o conjunto de ações e estratégias da Assistência Estudantil nos campi. Este documento é marco para os estudantes e para aqueles que lidam diariamente com as dificuldades de acesso, de permanência e êxito na instituição.

Dentre seus princípios, o documento prevê: prioridade de atendimento aos discentes em vulnerabilidade social e pedagógica; respeito à dignidade do ser humano, à sua autonomia, direito de qualidade na prestação dos serviços, sua permanência no espaço escolar e a convivência com atores do processo de ensino-aprendizagem; direito ao atendimento e conhecimento dos recursos disponíveis e à participação em assuntos relacionados à Assistência Estudantil.

Em termos de objetivos, a Assistência Estudantil busca a permanência dos discentes em cada campus por meio da criação de possibilidades de minimização das desigualdades sociais; contribuição com a queda da taxa de evasão e melhoria global do discente; o fomento da inclusão social por meio da educação; possibilidade de participação efetiva no mundo acadêmico e a otimização do tempo de formação.

Esse conjunto de ações se baseia sobre dois eixos norteadores: “serviços” e “auxílios”. O primeiro se refere a atividades continuadas tais como atendimento biopsicossocial, oferta de merenda escolar (conforme arranjo dos campi) e acompanhamento pedagógico; o segundo eixo, por sua vez, diz respeito a diferentes formas de pagamento, em pecúnia, de acordo com a

disponibilidade orçamentária dos campi, aos discentes que se encontram em situação de vulnerabilidade social.

Além disso, no setor de ensino da instituição, há a assistência ofertada por uma pedagoga e um técnico em assuntos educacionais, responsáveis, dentre outras atividades, por encaminhar a resolução de casos didático-pedagógicos trazidos tanto pelo corpo docente quanto pelo corpo discente. Esse atendimento técnico-pedagógico compreende um conjunto de ações de apoio e orientação que assegurem o bem-estar e a permanência do discente na instituição. Há ainda atendimentos e acompanhamentos por parte de uma Assistente Social, uma Enfermeira e uma Dentista.

## 15 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares previstos para o curso Técnico de Nível Médio em Informática, será expedido ao concluinte o diploma de **Técnico de Nível Médio em Informática**.

Optando o aluno pela prática de estágio supervisionado não obrigatório, nos termos da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, este somente terá direito ao diploma de Técnico de Nível Médio em Informática após conclusão do estágio e respectiva aprovação.

## 16 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A tabela 01 descreve o pessoal técnico-administrativo e a tabela 2 descreve o pessoal docente necessário ao funcionamento do Curso Técnico em Informática, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso. O quadro de docentes é composto por professores do IFCE, com formação e experiência profissional condizentes com as competências que exige cada disciplina.

**Tabela 1 - Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do Curso Técnico em Informática do IFCE *Campus Canindé***

DESCRIÇÃO	Qde
<b>Apoio Técnico</b>	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnica aos docentes, no que diz respeito às políticas educacionais da instituição e acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino aprendizagem.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para assessorar e coordenar demandas dos laboratórios de apoio ao curso.	02
<b>Apoio Administrativo</b>	
Profissional de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do curso.	01
Profissional de nível fundamental ou médio para assessorar os alunos	01
<b>Total de Pessoal Técnico-Administrativo</b>	<b>05</b>

**Tabela 2 - Pessoal docente necessário ao funcionamento do Curso Técnico em Informática do IFCE *Campus Canindé*.**

DESCRIÇÃO	Qde
<b>Núcleo Comum</b>	
Docente pertencente ao perfil docente de Língua Inglesa	01
Docente pertencente ao perfil docente de Administração	01
Docente pertencente ao perfil docente de Eletrônica Analógica, Digital e Sistemas de Controle	01
<b>Núcleo Específico</b>	
Docente pertencente ao perfil docente de Sistemas da Computação	02
Docente pertencente ao perfil docente de Sistemas e Redes de Telecomunicações	01
Docente pertencente ao perfil docente de Metodologia e Técnicas da Computação	02
<b>Total de Pessoal Docente</b>	<b>8</b>

**Tabela 3 - Corpo docente do Curso Técnico em Informática - IFCE  
Campus Canindé**

<b>CORPO DOCENTE</b>	<b>IAPE</b>	<b>Perfil Docente</b>	<b>VÍNCULO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>LATTES</b>
Rodrigo Carvalho Souza Costa	3774950	Sistemas e Redes de Telecomunicações	40h DE	Doutor	
Francisco Ivan de Oliveira	2163663	Metodologia e Técnicas da Computação	40h DE	Doutor	
Carlos Henrique Leitão Cavalcante	1966127	Metodologia e Técnicas da Computação	40h DE	Mestre	
Allyson Bonetti França	1959232	Sistemas de Computação	40h DE	Mestre	
Denilson Cursino de Oliveira	1958205	Sistemas de Computação	40h DE	Mestre	
Paulo Renato Xavier da Silva	1975814	Sistemas e Redes de Telecomunicações	40h DE	Mestre	
Raimundo Guimarães Saraiva Junior	2291794	Eletrônica Digital, Analógica e Controle	40h DE	Mestre	
Abraão Antonio Braga Sampaio	1887160	Filosofia	40h DE	Doutor	
Nara de Abreu Braga	2407863	Administração	40h DE	Mestre	
Rachel Uchôa	2164552	Inglês	40h DE	Mestre	

## 17 INFRAESTRUTURA

### 17.1 Biblioteca

A biblioteca do IFCE – Campus de Canindé funcionará em dois períodos do dia, sendo o horário de funcionamento das 08 às 21 horas, ininterruptamente, de segunda a sexta-feira.

Aos usuários vinculados ao *Campus Canindé* e cadastrados na biblioteca é concedido o empréstimo automatizado de livros. As formas de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio da biblioteca.

A biblioteca possui um ambiente climatizado, boa iluminação, acessibilidade, dispõe de serviço de referência, de armários para os alunos guardarem seus pertences, cabines para estudo individualizado, computadores com acesso à internet disponíveis para os alunos que desejem realizar estudos na instituição.

Há uma sala de estudos, anexa, com mesas para estudo coletivo, funcionando no mesmo horário da biblioteca.

A biblioteca conta com Sistema de Automação de Bibliotecas Sophia com títulos físicos, exemplares e periódicos.

É interesse da instituição a atualização do acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente.

### 17.2 Biblioteca Virtual Universitária (BVU)

Cada Campus do IFCE disponibiliza o acesso à BVU, para todos os alunos e servidores, basta acessar o endereço eletrônico: <http://bvu.ifce.edu.br/login.php> e realizar o *login* com o número de matrícula ou SIAPE.

A BVU é composta por milhares de livros em mais de 50 áreas do conhecimento, incluindo as temáticas locais, como: Ciências Biológicas, Ciências Ambientais, Física, Química, Engenharia e Português, Informática e Administração, dentre outros. O acervo virtual é constantemente atualizado, de

acordo com os contratos realizados com editoras parceiras.

O acesso à BVU é simples e rápido. E cada usuário pode montar sua própria estante virtual, fazer anotações, marcar páginas e até mesmo imprimir trechos dos livros. Este repositório está disponível para *web* e dispositivos móveis.

A biblioteca física do Campus dispõe de computadores para acessar a BVU e também realiza treinamentos para que os usuários se familiarizem com a plataforma.

### **17.3 Portal de Periódicos CAPES**

Instituições de Ensino qualificadas possuem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, o que inclui o IFCE e todos os campi. O portal está disponível para professores, pesquisadores, alunos e servidores que estejam consultando o portal através da rede local. Para acesso remoto é necessário vínculo institucional.

O portal é composto por mais de 37 mil periódicos com texto completo, 126 bases de referência e 11 bases específica para patentes, além de livros, enciclopédias, normas técnicas e conteúdo audiovisual. Evidentemente, os materiais estão disponíveis em vários idiomas, incluindo o português, que possui uma quantidade relevante de materiais, em diversas áreas do conhecimento.

O acesso ao Portal é livre nas dependências da instituição. Entretanto, caso o usuário necessite utilizar a plataforma em outros locais, é necessária uma autenticação institucional. O portal oferece um espaço para disseminação seletiva da informação, para usuários cadastrados, onde cada usuário pode escolher áreas de interesse e receber notificações de novas publicações, como uma assinatura de periódicos.

A Biblioteca física do Campus dispõe de computadores para acessar ao Portal de Periódicos e também realiza treinamentos para que os usuários se familiarizem com a plataforma.



## 18 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

Dependências	Quantidade
Auditório	01
Banheiros	04
Biblioteca	01
Sala de Estudos	01
Coordenadoria de Controle Acadêmico	01
Recepção e Protocolo	01
Sala de Direção	01
Sala de Professores	01
Salas de Aulas	08
Salas de Coordenação de Curso	01
Setor Administrativo	01
Laboratórios	07
Cantina	01
Área de convivência	01
Enfermaria	01
Consultório Odontológico	01
Núcleo de apoio a necessidades especiais	01

Toda essa infraestrutura também auxilia os alunos do Curso Técnico em Informática no desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão.

### 18.1 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS

O curso Técnico Subsequente em Redes de Computadores, do IFCE – Campus Canindé, dispõe de ambientes de ensino e aprendizagem integrados a dois laboratórios básicos em redes de computadores e um de Informática compartilhado com os outros cursos, o que favorece a integração teoria e prática necessária para a capacitação de profissionais.

Nas seções a seguir estão descritos os respectivos equipamentos existentes em cada um deles.

### 18.1.1 Laboratórios Básicos

Laboratório	Área(m <sup>2</sup> )
<b>LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA BÁSICA</b>	<b>49 m<sup>2</sup></b>
<b>Descrição</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares:</b>            Desenvolvimento de Sistemas I, Desenvolvimento de Sistemas II, Banco de Dados, Gerência de Projetos, Programação Orientada a Objetos, Desenvolvimento WEB, Desenvolvimento Móvel, Linguagem e Lógica de Programação</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema Operacional: <b>Windows 10 professional 10.</b></li> <li>2. Pacote de programas de escritório: <b>BrOffice.org 3.2.1/ LIBREOFFICE</b></li> <li>3. Compactador/Descompactador de arquivos: <b>WINZIP</b></li> <li>4. Visualizador de arquivos PDF: <b>FOXIT</b></li> <li>5. Navegador da Internet: <b>FIREFOX</b></li> <li>6. Máquina Virtual: <b>WINE.</b></li> <li>7. 25 Computadores</li> <li>8. Ambiente Integrado de Desenvolvimento: Codeblocks e Python IDLE</li> </ol>	

Laboratório	Área(m <sup>2</sup> )
<b>LABORATÓRIO DE HARDWARE</b>	<b>49 m<sup>2</sup></b>
<b>Descrição</b>	
<b>Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares: Fundamentos de TI e Eletrônica</b>	
<b>Equipamentos</b>	
<b>DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO</b>	<b>QTDE</b>
Computadores para realização de pesquisa e testes de conectividade	20
Roteadores sem fio para aulas de configuração de redes sem fio	5
Kit de Ferramentas para práticas de laboratório de reparo de computadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Óculos de segurança;</li> <li>• Pulseira antiestática e tapete antiestático;</li> <li>• Chaves de fenda, Phillips, Torx, sextavada;</li> <li>• Recuperador de peças;</li> <li>• Pasta térmica e Lata de ar comprimido;</li> <li>• Amarras de cabos (abraçadeiras), Organizador de peças;</li> <li>• Recipientes para armazenar as peças do computador;</li> <li>• Embalagens antiestáticas para peças eletrônicas;</li> <li>• Avental porta ferramentas.</li> </ul>	10
Kits de montagem de computadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 gabinete de computador com fonte de alimentação de 300 W, CPU Intel ou AMD, 1 gigahertz (GHz) ou mais rápida com suporte a PAE,NX e SSE2;</li> </ul>	10

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 gigabyte (GB) de RAM (32 bits) ou 4 GB de RAM (64 bits) (2 de 1 GB ou 2 de 2 GB recomendados);</li> <li>• Disco rígido de 60 GB (mínimo); 80 GB ou mais (recomendado);</li> <li>• 1 DVD-ROM (mínimo), DVDR ou BD/BDR;</li> <li>• 1 placa de vídeo PCI, PCIe (recomendado) ou AGP;</li> <li>• 1 placa de rede;</li> <li>• 1placa de rede sem fio;</li> <li>• 1 cabo de energia.</li> </ul>	
Cabos de rede Ethernet Categorias 5 e 6, conectores	1
Rotulador Eletrônico	2

Laboratório	Área(m <sup>2</sup> )
<b>LABORATÓRIO DE REDES</b>	<b>49 m<sup>2</sup></b>
<b>Descrição</b>	
<b>Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares: Fundamentos de Redes, Segurança e Gerencia de Redes</b>	
<b>Equipamentos</b>	
<b>DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO</b>	<b>QTDE</b>
Computadores para realização de práticas de virtualização e configuração de equipamentos de rede	20
Servidor Dell	1
Hack de 32 Us.	1
Switch gerenciável com suporte a WLAN de 48 portas	1
Kit de Ferramentas para práticas de cabeamento estruturado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alicates crimpadores conector RJ45 e RJ11;</li> <li>• Testador de cabo de redes;</li> <li>• Alicate decapador de cabos e ferramenta <i>PUNCH DOWN</i>;</li> <li>• Conjunto de conectores RJ45 macho e fêmea;</li> <li>• <i>Patch Panels</i> de 24 portas;</li> <li>• Kit Decapador Alicate Compressão Crimpar Coaxial Rg6 Rg59;</li> <li>• Bloco Telefônico De Conexão.</li> </ul>	10
Cabos de rede Ethernet Categorias 5 e 6, conectores	1

## 19 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Lei no.9394/96.

\_\_\_\_\_. Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional de nível técnico. MEC/SEMTEC. Brasília,2000.

\_\_\_\_\_. Decreto 2.208/1997. Disponível em:<<http://mec.gov.br>>. Acesso em:4 abr.2015.

\_\_\_\_\_. Decreto 5.154/2004. Disponível em: <<http://mec.gov.br>>. Acesso em:4 abr.2015.

\_\_\_\_\_. Currículo referência para o sistema e-TEC Brasil: uma construção coletiva. Araci HackCatapan; Clóvis Nicanor Kassick; Walter Ruben IriundoOtero (Org.). Florianópolis: PCEADIS\CNPQ, 2011. 510 p. (versão final).

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Brasília, DF, 2012.

Diário do Nordeste. Ceará desperta interesse no desenvolvimento tecnológico. 2014 Disponível em <<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/suplementos/tecno/online/ceara-desperta-interesse-no-desenvolvimento-tecnologico-1.1181338> >. Acesso: 8/2/17

Diário do Nordeste. Estado quer cobrar ICMS sobre software. 2005. Disponível: <<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/suplementos/tecno/estado-quer-cobrar-icms-sobre-software-1.385729>>. Acesso: 8/2/17

IPECE. Análise do Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) dos municípios cearenses nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Jornal OPovo. Governo do Estado do Ceará conclui panorama do porto até dia 23, 2012, disponível em : <<https://www.portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/13909-governo-do-estado-do-ceara-conclui-panorama-do-porto-ate-dia-23> >. Acesso: 8/2/17

LIMA, M. Internet das coisas deve incentivar investimentos em 2017. Inova.jor. 2017. Disponível em: <http://www.inova.jor.br/2017/01/26/investimentos-internet-das-coisas-idx/>. Acesso: 8/2/17.

PELUSI, S. Smart City Croátá. Revista Comunità Italiana XXI, nº 206, Rio de Janeiro, 2015

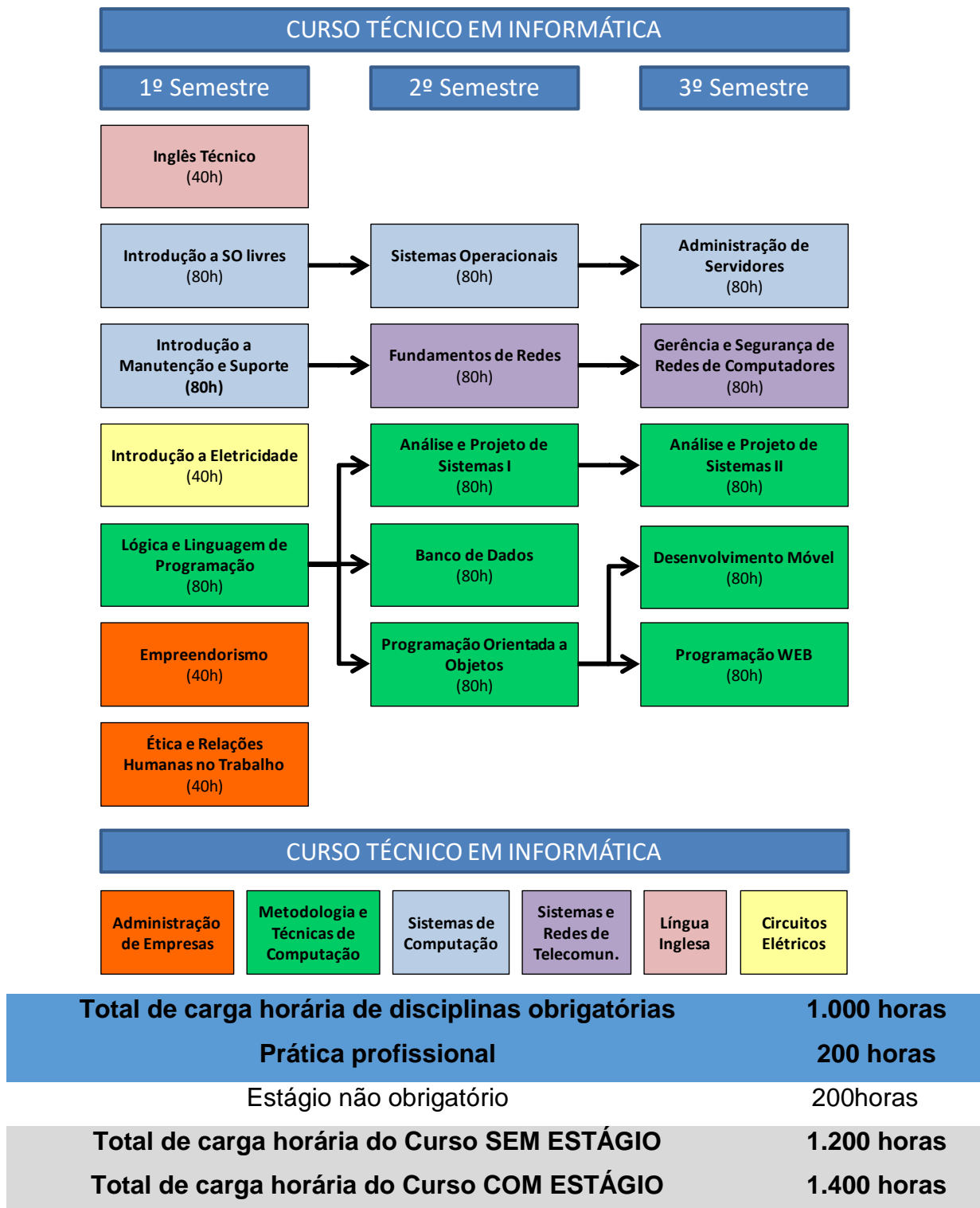
Regulamento da Organização Didática – ROD/ Instituto Federal de Educação,

Ciência e Tecnologia do Ceará. - Fortaleza, 2015. 63p.

## ANEXOS

### Anexo I – Fluxograma Técnico em Informática

#### IFCE Campus Canindé



## **ANEXO 1**

### **PUDS DAS DISCIPLINAS**

<b>DISCIPLINA: Inglês Técnico</b>	
<b>Código:</b>	INF101
<b>Carga Horária Total:</b>	40 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 10h
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º
<b>Nível:</b>	<b>Técnico</b>
<b>EMENTA</b>	
Leitura e compreensão de textos em inglês, dentro da abordagem instrumental. Leitura e compreensão de textos em inglês, na área de Tecnologia da Informação e Comunicação. Estruturas básicas do Inglês. Vocabulário técnico na área de Informática.	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver a habilidade de leitura em inglês, sobretudo na área de Tecnologia da Informação e Comunicação.</li> <li>- Utilizar estratégias de leitura: prediction, skimming e scanning.</li> <li>- Aprender estruturas particulares da língua inglesa necessárias para a compreensão de textos.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>UNIDADE 1 - Técnicas de Leitura.</p> <p>1.1 Leitura e identificação de cognatos (verdadeiros e falsos); 1.2 Técnicas de leitura: skimming, scanning e brainstorming; 1.3 Exercício de Interpretação para verificação de aprendizado.</p> <p>UNIDADE 2. Identificações de tempos (auxiliares e flexões) no texto.</p> <p>UNIDADE 2 - Análise de um texto (questões optativas);</p> <p>2.1 Análise de texto (questões discursivas); 2.2 - Exercício de Interpretação para verificação de aprendizado.</p> <p>UNIDADE 3 - Modificadores / quantificadores de texto.</p> <p>3.1 - Adjetivos e posicionamento de termos (na tradução); 3.2 Identificações de tempos (auxiliares e flexões) no texto; 3.3 Exercício de Interpretação para verificação de aprendizado.</p> <p>UNIDADE 4 - Plurais de língua inglesa.</p> <p>UNIDADE 5 - Termos técnicos x fidelidade tradutiva.</p> <p>UNIDADE 6 - Elementos de coordenação de frases.</p> <p>6.1. Exercício de Interpretação para verificação de aprendizado.</p> <p>UNIDADE 7 - Elementos coesivos.</p> <p>UNIDADE 8- Identificações de tempos (auxiliares e flexões) no texto.</p> <p>UNIDADE 9 - Tradução Literal x tradução literária.</p> <p>9.1. Exercício de Interpretação para verificação de aprendizado.</p> <p>UNIDADE 10 - Identificações de tempos (auxiliares e flexões) no texto.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, atividades práticas em grupo e individuais, leitura e produção textual e orientações individuais. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de línguas, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando	



os limites de ausência previstos em lei.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. LOPES, Carolina. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos. Fortaleza, CE: IFCE, 2012. il. ISBN 978-85-64778-01-6.
2. TORRES, Décio Cruz. Inglês.com.textos para informática. Salvador, BA: Disal, 2006. 189 p., il. ISBN 978-85-901785-1-4.
3. SOUZA, Adriana Grade Fiori. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. Barueri, SP: Disal, 2010. 202 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7844-062-6.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: Português-Inglês/ InglêsPortuguês. 2. ed. Oxford: Oxford, 2010.
2. PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. Ensino de língua inglesa no ensino médio. São Paulo, SP: SM, 2012. il. (Somos Mestres). ISBN 9788576759881
3. MACKENZIE, Ian. English for business studies: a course for business studies and economics students. 2. ed. São Paulo, SP: Cambridge University Press, 2008. 208 p., il. color. ISBN 978-0-521-75285-5.
4. MURPHY, Raymond. English Grammar in use. 14. ed. Oxford (Inglaterra): Cambridge University Press, 2009. 379 p., il. col. ISBN 978-0-521-53761-2.
5. SANTOS, Denise. Ensino de Língua Inglesa: foco em estratégias. Barueri, SP: Disal, 2012. 343 p. ISBN 9788578441050.

**Coordenador do Curso**

---

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

---

<b>DISCIPLINA: Fundamentos de SO</b>	
<b>Código:</b>	INF102
<b>Carga Horária Total:</b>	40 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 50h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	INF102
<b>Semestre:</b>	1º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Sistemas Operacionais; GNU/Linux; Sistemas de Arquivos; Principais Comandos do Linux. Necessidade de Programação em redes; Introdução a Programação Bash.	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender as principais características dos sistemas operacionais, seus tipos e suas principais funcionalidades;</li> <li>- Desenvolver habilidades para instalação, configuração do Sistema Operacional GNU/Linux;</li> <li>- Aprender a trabalhar com linhas de comandos dos Sistemas Operacionais Linux e Windows</li> <li>- Compreender os mecanismos disponíveis para programação de scripts e aprender as noções de programação em Bash para automatização de serviços.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>PARTE 1: Introdução aos Sistemas Operacionais</p> <p>UNIDADE 1 - Introdução aos Sistemas Operacionais</p> <p>1.1 Termos e Características dos Sistemas Operacionais; 1.2 Funções Básicas de um Sistema Operacional; 1.3 Tipos de Sistemas Operacionais; 1.4 Arquitetura de Sistemas Operacionais; 1.5 Necessidades dos Clientes de um Sistema Operacional: Requisitos Mínimos de Hardware e Compatibilidade com a Plataforma do Sistema Operacional</p> <p>UNIDADE 2 - Introdução aos componentes básicos do Sistema Operacional</p> <p>UNIDADE 3 - Instalação do Sistema Operacional</p> <p>3.1 Procedimentos de Configuração de Disco Rígido; 3.2 Opções de Instalação Personalizada; 3.3 Sequência de Inicialização e Arquivos de Registro ; 3.4 Multiboot</p> <p>3.5 Estrutura de Diretório e Atributos de Arquivos ;</p> <p>UNIDADE 4 - Interface Gráfica do Windows e Painel de Controle,</p> <p>4.1 Desktop, Ferramentas e Aplicações; 4.2 Utilitários do Painel de Controle 4.3 Ferramentas Administrativas; 4.4 Ferramentas do Sistema 4.5 Acessórios;</p> <p>4.6 Utilitários do Painel de Controle Exclusivos para Versões Específicas do Windows; 4.7 Ferramentas de Linha de Comando;</p> <p>UNIDADE 5 - Técnicas de Manutenção Preventiva para os Sistemas Operacionais</p> <p>5.1 Plano de Manutenção Preventiva para Sistema Operacional</p> <p>UNIDADE 6 - Processo Básico de Solução de Problemas em Sistemas Operacionais 6.1 Aplicando o Processo de Solução de Problemas em Sistemas Operacionais</p> <p>6.2 Problemas e Soluções Comuns para Sistemas Operacionais</p> <p>PARTE 2: Introdução aos SO Livres</p> <p>UNIDADE 1 – Introdução ao Linux</p> <p>1.1 Um breve Histórico do Unix; 1.2 O Administrador do Sistema (root); 1.3. Usuário Comum; 1.4 Estrutura do Linux: Kernel, Shell, Utilitários;</p>	

**UNIDADE 2 - Sistema de Arquivos**

2.1. Estrutura de Diretórios do Linux; 2.2 Caminhos (pathname);

**UNIDADE 3 - Comandos Básicos**

3.1 Manipulação de diretórios; 3.2 Manipulação de arquivos; 3.3 Manipulação de usuários de grupos de usuários

**UNIDADE 4 - Controle de acesso**

4.1 Funcionamento das permissões no linux; 4.2 Alteração de permissões;

**UNIDADE 5 - Processos**

5.1 Manipulando processos; 5.2 Comunicação de Processos; 5.3 Redirecionamento da saída

**UNIDADE 6 – Edição de arquivos**

6.1 Criando arquivos pelo console (vim e nano); 6.2 criando arquivos de lotes; 6.3 executando scripts

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos equipamentos a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. FERREIRA, Rubem E. Linux: guia do administrador do sistema. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 716 p. ISBN 978-85-7522-177-8.
2. MENDONÇA, Tales Araujo ; ARAUJO, Bruno Gonçalves. Shell Linux - Do Aprendiz ao Administrador. São Paulo: Editora Viena, 2015.
3. CARDOSO, Adilson da Silva. Desvendando os segredos do linux: comandos e serviços. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2004. 236 p. ISBN 85-7452-130-2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. HUNT, Craig. Linux: servidores em rede. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2004. 567 p., il. ISBN 85-7393-321-6.
2. BURGESS, Mark. Princípios de administração de redes e sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 455 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8521614802.
3. FERREIRA, Rubem E. Linux: guia do administrador do sistema. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 716 p. ISBN 978-85-7522-177-8.
4. MACHADO, F. B., Maia, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. LTC Editora, 5ª Edição 2013.
5. NEMETH, E.; SNYDER, G. , HEIN, T. R. Manual Completo do Linux. São Paulo: Pearson. 2ª Edição. 2007 (BVU)

**Coordenador do Curso**

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

<b>DISCIPLINA: Introdução a Manutenção e Suporte</b>	
<b>Código:</b>	INF103
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 40h <b>CH Prática:</b> 40h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Noções básicas de manutenção de computadores e Laptops, Introdução a sistemas operacionais e Fundamentos de Rede, Introdução a técnicas de resoluções de problemas.	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender os fundamentos teóricos e práticos da manutenção de equipamentos para apoio ao usuário de informática, assegurando o funcionamento do hardware e software de PCs (Desktop e Laptop).</li> <li>- Utilizar estratégias para monitorar desempenho dos aplicativos, recursos de entrada e saída de dados, armazenamento de dados, registros de erros, recursos de rede e disponibilidade dos aplicativos;</li> <li>- Compreender as principais estratégias e habilidades para resolução de problemas técnicos para estar apto exercer as seguintes funções: Especialista de Suporte, Técnico de Help Desk, Técnico de Redes, Profissional de Instalação de Hardware, Suporte de Aplicações de Software.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
UNIDADE 1. Introdução ao Computador Pessoal UNIDADE 2. Procedimentos de Laboratórios e Uso de Ferramentas UNIDADE 3. Montagem de Computadores UNIDADE 4. Visão geral de Manutenção Preventiva UNIDADE 5. Introdução a Redes UNIDADE 6. Laptops e Dispositivos Móveis UNIDADE 7. Impressoras UNIDADE 8. O Profissional de TI UNIDADE 9. Troubleshooting Avançado	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e ferramentas no laboratório de hardware e cabeamento estruturado, para que os alunos façam o uso dos hardwares, softwares e ferramentas a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
1. CISCO NETWORKING ACADEMY. Fundamentos da Tecnologia da Informação: Hardware de PCs e Software – IT Essentials V5, disponível em netacad.com, 2015.	

2. PEREZ, Camila Ceccatto da Silva . Manutenção Completa em Computadores. São Paulo: Editora Viena, 2014.
3. ROSSINI JUNIOR; Edivaldo Donizetti. Manutenção em Notebooks. São Paulo: Editora Viena, 2014

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. Norton, Petter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 2010. (BVU)
2. VELLOSO, Fernando de Castro - Informática: conceitos básicos, 6ª Ed., Editora Campus, Rio de Janeiro – 2003.
3. MONTEIRO, Mario A. - Introdução à Organização de Computadores, 5ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2007.
4. TANENBAUM, Andrew - Organização Estruturada de Computadores, 6ª Ed., Editora Pearson, São Paulo, 2014. (BVU)
5. Norton, Petter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 2010.

**Coordenador do Curso**

---

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

---

<b>DISCIPLINA: Lógica e Linguagem de Programação</b>	
<b>Código:</b>	INF104
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 50h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Algoritmo: Dados, Variáveis e expressões. Leitura e Escrita. Linguagem de Programação. Estruturas de Controle: Estruturas Sequenciais. Estruturas de seleção. Estruturas de repetição. Estruturas de Dados: Vetores. Métodos de ordenação e pesquisa. Matrizes. Modularização: Funções, Bibliotecas.	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apropriar-se das bases teóricas e suas respectivas aplicações práticas na programação de computadores.</li> <li>- Implementar Linguagem de Programação C, por meio de um modelo algorítmico-computacional</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>UNIDADE 1 - Algoritmo. 1.1 Dados, Variáveis e expressões; 1.2 Leitura e Escrita; Linguagem de Programação.</p> <p>UNIDADE 2 - Estruturas de Controle 2.1 Estruturas Seqüenciais; 2.2 Estruturas de seleção; 2.3 Estruturas de repetição.</p> <p>UNIDADE 3 - Estruturas de Dados 3.1 Vetores; 3.2 Métodos de ordenação e pesquisa de vetores 3.3 Matrizes</p> <p>UNIDADE 4. Modularização 4.1 Funções; 4.2 Bibliotecas</p> <p>UNIDADE 5: Recursividade 5.1 Funções e Procedimentos Recursivos.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e ferramentas no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C ++ e Java. Pearson Prentice, 2 ed., São Paulo – SP, 2007. (BVU)</li> <li>2. RIVEST Cormen, Leiserson, &amp; STEIN. Algoritmos: teoria e prática. Campus. Rio de Janeiro –</li> </ol>	

RJ.

3. PUGA, Sandra. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java, Pearson, 2009. (BVU)

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PROGRAMAÇÃO estruturada de computadores: algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 284 p. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-216-1180-6.
2. SALVETTI, Dirceu Douglas. Algoritmos. Makron Books. 2004.
3. LOPES, Anita. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos Elsevier. 2002
4. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Aulas de Introdução à Computação em Python. 2015. Disponível em: <https://panda.ime.usp.br/aulasPython/static/aulasPython/>. Acesso: 26/2/2017.
5. MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. Érica, 24 ed., São Paulo - SP, 2010.

**Coordenador do Curso**

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

<b>DISCIPLINA: Introdução a Eletricidade</b>	
<b>Código:</b>	INF105
<b>Carga Horária Total:</b>	40 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 10h
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Fundamento teóricos, instrumentos de medição elétrica, resistores, capacitores, indutores e análise de circuitos em corrente contínua;	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
Compreender e analisar circuitos elétricos básicos sob o regime de corrente contínua.	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>Unidade 1 – Fundamentos teóricos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carga elétrica</li> <li>- Corrente Elétrica</li> <li>- Tensão</li> <li>- Condutores, semicondutores e isolantes</li> <li>- Fontes de tensão</li> <li>- Potência e energia</li> </ul> <p>Unidade 2 – Instrumentos de medição elétrica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amperímetro</li> <li>- Voltímetro</li> <li>- Wattímetro</li> <li>- Multímetro</li> <li>- Osciloscópio</li> <li>- Prática utilizando instrumentos de medição elétrica</li> </ul> <p>Unidade 3 – Resistores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei de Ohm</li> <li>- Resistividade</li> <li>- Influência da temperatura</li> <li>- Resistores</li> <li>- Associação de resistores</li> <li>- Consumo de potência no resistor</li> <li>- Valores nominais e tolerâncias</li> </ul> <p>Código de cores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Circuito aberto e curto circuito</li> <li><input type="checkbox"/> Resistência interna</li> <li><input type="checkbox"/> Prática de associação de resistores</li> </ul>	



Unidade 4 – Análise de circuitos

- Definições das terminologias de análise de circuitos: ramos, nós, malhas, laços
- Leis de Kirchhoff das tensões em circuitos CC série e paralelo
- Divisor de tensão e divisor de corrente
- Teorema 'de Thévenin
- Prática de análise de circuitos resistivos

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores, ferramentas e componentes eletrônicos disponíveis no laboratório de telecomunicações, para que os alunos façam o uso dos hardwares, softwares e ferramentas a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. O'MALLEY, John. Análise de Circuitos. 2a ed. São Paulo: Makron Books 1993.
2. BOYLESTAD. Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 10. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.
3. ABDO, Romeu; HART, Daniel W.; PERTENCE JÚNIOR, Antonio. Eletrônica de potência: análise e projetos de circuitos. Porto Alegre, RS: AMGH, 2012. 478 p., il. ISBN 9788580550450.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.
2. ALBUQUERQUE, Rômulo de Oliveira. Análise de circuitos em Corrente Contínua. 12ª ed. São Paulo: Érica, 1998.
3. MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos Corrente Contínua e Corrente Alternada. 8ª ed. São Paulo: Érica, 2008.
4. FLARYS, Francisco. Eletrotécnica geral: Teoria e exercícios resolvidos. ISBN 9788520434796. Ed. Manole, 2ª edição. 2013.
5. MARIOTTO, Paulo Antonio. Análise de circuitos elétricos. ISBN 9788587918062. Editora Pearson. São Paulo, 2003

**Coordenador do Curso**

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

<b>DISCIPLINA: Ética e Relações Humanas</b>	
<b>Código:</b>	INF106
<b>Carga Horária Total:</b>	40 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 10h
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Inter-relacionamento entre trabalho e ética na profissão, nas organizações e na sociedade. Constituição de uma visão de mundo levando-se em conta o fenômeno da modernidade, a ética e o humanismo. Cidadania, ética e relações de poder. Valores éticos prezando pelo respeito à natureza e a diversidade geracional e étnico-racial na perspectiva dos diferentes matizes: afro-descendência, indígenas etc.	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a complexidade das relações humanas face ao fenômeno da modernidade, da ética e do humanismo;</li> <li>- Relacionar o fenômeno da modernidade com as especificidades das relações humanas, levando em conta aspectos como cidadania, ética e relações de poder;</li> <li>- Aplicar os conhecimentos acerca do conteúdo na prática profissional.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
UNIDADE 1 - Ética na profissão UNIDADE 2 - Ética nas organizações UNIDADE 3 - Ética na sociedade. UNIDADE 4 - Ética e o humanismo UNIDADE 5 - Cidadania, ética e relações de poder UNIDADE 6 – Computador e a Sociedade UNIDADE 7 - Diversidade Geracional e Étnico-Racial UNIDADE 8 – Meio Ambiente e a Sociedade	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, trabalhos práticos, seminários e atividades a serem desenvolvidas extra-sala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ÉTICA e cidadania: caminhos da filosofia (elementos para o ensino de filosofia). 19. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010. 112 p., il. ISBN 85-308-0458-9.</li> <li>2. TRASFERETTI, José. Ética e responsabilidade social. 4. ed. Campinas, SP: Alínea, 2011. 131 p., il. ISBN 978-85-7516-469-3.</li> <li>3. VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. 33. ed. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2012. 302</li> </ol>	

p., il. ISBN 978-85-200-0133-2.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ALENCASTRO, M.S.C. Ética e meio ambiente: construindo as bases para um futuro sustentável. Curitiba. InterSaberes, 2015. (BVU)
2. LACERDA, Gabriel. Agir bem é bom: conversando sobre ética. Rio de Janeiro, RJ: Senac DN, 2013. 111 p., il. ISBN 978-85-7458-288-7.
3. SOUSA, M. F. F. Computadores e sociedade. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016. (BVU)
4. SENAC. Ética e trabalho. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac, 2013. 74 p. ISBN 9788574582221.
5. LACERDA, Gabriel. Agir bem é bom: conversando sobre ética. Rio de Janeiro, RJ: Senac DN, 2013. 111 p., il. ISBN 978-85-7458-288-7.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: Empreendedorismo</b>	
<b>Código:</b>	INF107
<b>Carga Horária Total:</b>	40 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 10h
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Introdução à Administração de Sistema; Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor; Processo e sistematização do Empreendedor; Planos de Negócio; Técnicas e procedimentos para abertura de empresas; Incubadoras Tecnológicas; Identificação e Avaliação de oportunidades na área da Informática; Planos de marketing e gestão financeira; aspectos microssociais das diversidades étnicas: indígenas, negras, de gêneros em minorias e o impacto da atenção a essas especificidades no sucesso de projetos de empreendedorismo.	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os conceitos básicos sobre administração de empresas e economia.</li> <li>- Desenvolver o pensamento empreendedor.</li> <li>- Desenvolver habilidade para compreender e solucionar problemas empresariais e montar sua própria empresa, dentro de um ambiente globalizado</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução à Administração</li> <li>2. Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor</li> <li>3. Processo e sistematização do Empreendedor</li> <li>4. Planos de Negócio</li> <li>5. Técnicas e procedimentos para abertura de empresas</li> <li>6. Incubadoras Tecnológicas</li> <li>7. Identificação e Avaliação de oportunidades na área da Informática</li> <li>8. Planos de marketing</li> <li>9. Gestão financeira</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A aula será expositiva-dialógica, em que serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina. Serão realizadas aulas práticas e visitas de técnicas para demonstrar a aplicação prática dos assuntos abordados.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 9. ed. São Paulo: Manole, 2014 (BVU)</li> <li>2. COLTRO, A. Teoria Geral da Administração. Editora Intersaberes, 2015 (BVU)</li> </ol>	

3. GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni. Empreendedorismo. Curitiba, PR: Livro Técnico, 2010. 120 p., il. color. Inclui referências. ISBN 978-85-63687-17-3.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ROSINI, Alessandro Marco. Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 212 p., il. ISBN 978-85-221-1130-5.
2. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012. (BVU)
3. DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 378 p., il. ISBN 85-221-0859-5.
4. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 260 p., il. Inclui referências. ISBN 978-85-352-4758-9.
5. SEIFFERT, Peter Quadros. Empreendendo novos negócios em corporações: estratégias, processo e melhores práticas. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 143 p., il. ISBN 978-85-224-4984-2.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: Sistemas Operacionais</b>	
<b>Código:</b>	INF201
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 60h <b>CH Prática:</b> 20h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	INF102
<b>Semestre:</b>	2º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Evolução da arquitetura dos computadores e dos sistemas operacionais. Estudo das funções e serviços dos sistemas operacionais. Gerência de processos, memória e arquivos. Visão geral dos computadores modernos.	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender as características dos componentes que formam sistemas operacionais</li> <li>- Compreender o funcionamento de um SO e o interrelacionamento entre os seus componentes.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>UNIDADE 1 - Histórico e Conceitos básicos sobre sistemas operacionais.  1.1.Introdução; 1.2.Evolução; 1.3.Tipos de Sistemas Operacionais</p> <p>UNIDADE 2 - Arquitetura de Sistemas Operacionais.</p> <p>UNIDADE 3 - Gerenciamento de Processos e Threads  3.1. Comunicação Inter-Processo; 3.2. Problemas Clássicos de IPC; 3.3. Detecção, Prevenção e Recuperação de Deadlocks</p> <p>UNIDADE 4 -.Gerenciamento de processador  4.1. Critérios de escalonamento; 4.2. Escalonamento não-preemptivo ; 4.3. Escalonamento preemptivo;  4.4. Escalonamento com múltiplos processadores;</p> <p>UNIDADE 5 - Gerenciamento de Memória  5.1. Tipos de alocação; 5.2. Paginação e Segmentação de Memória; 5.3. Memória Virtual ; 5.4. Swapping</p> <p>UNIDADE 6 - Gerenciamento de dispositivos  6.1. Operações de Entrada e Saída; 6.2. Subsistema de entrada e saída; 6.3. Device drivers; 6.4. Controladores; 6.5. Dispositivos de entrada/saída; 6.6. Outros dispositivos</p> <p>UNIDADE 7 - Sistemas de Arquivos  7.1. Arquivos: organização, métodos de acesso, operações de E/S, atributos; 7.2. Diretórios; 7.3. Alocação de espaço em disco; 7.4. Proteção de acesso; 7.5. Implementação de caches</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, trabalhos práticos, seminários e atividades a serem desenvolvidas extra-sala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. 508 p., il., 28 cm. ISBN 9788521629399.
2. Tanenbaum, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2016. (BVU)
3. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 232 p. ISBN 9788521622109.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. STUART, Brian L. Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 655 p., il. ISBN 978-85-221-0733-9.
2. TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 990 p. ISBN 978-85-7780-057-5.
3. FERREIRA, Rubem E. Linux: guia do administrador do sistema. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 716 p. ISBN 978-85-7522-177-8.
4. TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 990 p. ISBN 978-85-7780-057-5.
5. LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek. Sistemas operacionais. Curitiba, PR: Livro Técnico, 2010. 160 p., il. Inclui referências. ISBN 978-85-63687-15-9.

**Coordenador do Curso**

---

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

---

<b>DISCIPLINA: Fundamentos de Rede</b>	
<b>Código:</b>	INF202
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 40h <b>CH Prática:</b> 40h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	INF103
<b>Semestre:</b>	2º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Tipos de redes de computadores, suas tecnologias atuais e futuras, equipamentos de rede e modelos de referência. Familiarizar-se com os protocolos, as arquiteturas e os sistemas operacionais de redes mais usuais. Padrões IEEE para redes locais. Camadas de rede, transporte e aplicação do TCP/IP. Modelo ISO/OSI.	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender as arquiteturas de redes e o funcionamento de seus principais protocolos de rede</li> <li>- Compreender e aplicar conhecimentos, referentes a identificação dos diversos tipos de tecnologias de redes e componentes estruturais.</li> <li>- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente rede.</li> <li>- Desenvolver habilidades para operação básica de equipamentos em redes de computadores</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>UNIDADE 1 - Introdução a redes de Computadores</p> <p>1.1 Definições Básicas; 1.2 Redes hoje; 1.3 Fornecimento de recursos em uma rede; 1.4 Tipos e Classificação de Rede; 1.5 Componentes de uma rede</p> <p>1.6 Tendências da rede: Tecnologias de redes domésticas, Segurança de rede e Arquiteturas de rede</p> <p>UNIDADE 2 - Protocolos e comunicações de rede</p> <p>2.1 Regras de Comunicação ; 2.2 Protocolos e modelos de referência de rede; 2.3 Mecanismos para transmissão de dados</p> <p>UNIDADE 3 - Camada de Acesso à rede</p> <p>3.1 Introdução; 3.2 Protocolos de camada física; 3.3 Interfaces de rede; 3.4 Finalidade da Camada Física; 3.4 Princípios Fundamentais de Camada 1</p> <p>3.5 Meios físicos utilizados em de Rede: Cabeamento de Par trançado, coaxial, fibras ópticas e rede sem fio 3.6 Os protocolos da camada de enlace de dados</p> <p>3.7 Controle de Acesso ao Meio</p> <p>UNIDADE 4 - Protocolo Ethernet</p> <p>4.1 Operação da Ethernet 4.2 Atributos do Quadro Ethernet 4.2 Address Resolution Protocol (Protocolo de Resolução de Endereços); 4.3 Tipos de Switches LAN</p> <p>UNIDADE 5 - Configuração básica de sistemas operacionais de dispositivos de rede</p> <p>5.1 Introdução ao Cisco IOS ; 5.2 Acesso a um dispositivo Cisco IOS ; 5.3 Navegação no IOS 5.4 A Estrutura de Comando 5.3 Esquemas de Endereço: Portas e endereços, Endereçamento de Dispositivos 5.4 Verificação da Conectividade</p> <p>UNIDADE 6 - Introdução a Camada de Rede</p> <p>6.1 A camada de rede em comunicação; 6.2 Características do protocolo IP; 6.3 Noções básicas de Roteamento; 6.4 Roteadores por dentro; 6.5 Configuração básica de um roteador Cisco 6.6</p>	



Endereçamento IPv4 6.7 Noções de Endereçamento IPv6 6.8 Resolução de Problemas básicos na camada de rede

UNIDADE 7 - Divisão de redes IP em sub-redes

7.1 Segmentação de rede; 7.2 Motivação do uso de sub-redes 7.3 Benefícios da máscara de sub-rede de comprimento variável; 7.4 Esquemas de endereçamento 7.5 Planejamento de Endereço de Rede e Atribuição de endereços a dispositivos 7.5 Packet Tracer: projeto e implementação de um esquema de endereçamento VLSM

7.6 Considerações de projeto para IPv6

UNIDADE 8 - Introdução a camada de transporte

8.1 Protocolos da Camada de Transporte 8.2 Transporte de dados 8.3 Introdução ao TCP e ao UDP; 8.4 Comunicação TCP; 8.5 confiabilidade e controle de fluxo; 8.6 Comunicação UDP 8.7 TCP ou UDP, eis a questão

UNIDADE 9 - Introdução a camada de aplicação

9. 1 Introdução 9.2 Protocolos de camada de aplicação: Aplicação, Sessão e Apresentação 9.3 Como os Protocolos de Aplicação Interagem com Aplicativos de Usuário Final

9.2 Detalhe de protocolos e serviços conhecidos de camada de aplicação

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos equipamentos a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados, conforme o cronograma do semestre.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CISCO NETWORKING ACADEMY. CCNA1: Introdução a Redes de Computadores – CCNA1 V6, disponível em netacad.com, 2017.
2. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 634 p. ISBN 9788581436777. (BVU)
3. FOROUZAN, Behrouz A. Protocolo TCP/IP. 3. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. 864 p., il. ISBN 978-85-7726-048-5.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. FOROUZAN, Behrouz. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. 1134 p., il. color. ISBN 978-85-86804-88-5.
2. Filippetti, Marco Aurélio. CCNA 5.0: guia completo de estudo. Florianópolis, SC: Visual Books, 2014. 544 p., il., 23 cm. ISBN 9788575022849.
3. TANEMBAUM, Andrew S. - Redes de Computadores 5ed. São Paulo: Pearson – 2011. (BVU)
4. TORRES, Gabriel. Redes de computadores. 2. ed. rev.atual. Rio de Janeiro, RJ: Novaterra, 2014. 1005 p. ISBN 9788561893286.
5. SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001

**Coordenador do Curso**

---

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

---

<b>DISCIPLINA: Banco de dados</b>	
<b>Código:</b>	INF203
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 50h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	INF104
<b>Semestre:</b>	2º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
<p>Introdução a Banco de Dados: Uso, definições e vantagens. Histórico e evolução. Sistemas de Gerência de Banco de Dados: Definições, Níveis de visão, Funções básicas, Usuários, Estrutura geral. Modelos de dados: Definição; Evolução histórica. Modelo Hierárquico. Modelo de rede e modelo relacional. Projeto de Banco de Dados: Modelagem Conceitual (MER). Transformação de entidade-relacionamento para relacional. Normalização de relações. Linguagens formais: Noções básicas de álgebra relacional e cálculo relacional. Linguagem SQL. Arquitetura de sistemas de banco de dados centralizado, Armazenamento de dados. Drivers ODBC e JDBC.</p>	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<p>Construir os conhecimentos básicos sobre Banco de Dados (BD) e Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD).</p> <p>Identificar aspectos relevantes de projeto e acesso a base de dados.</p> <p>Apresentar o desenvolvimento completo de um sistema de banco de dados, demonstrando uma evolução dos conceitos fundamentais da disciplina de Fundamentos de Banco de Dados, proporcionando habilidades para a configuração de sistemas de Bancos de Dados complexos.</p>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>UNIDADE 1 - Introdução a Banco de Dados</p> <p>1.1 Objetivos de um Sistema de Banco de Dados; 1.2 Conceitos de Gerenciamento de banco de dados; 1.3 Arquitetura de um SGBD</p> <p>UNIDADE 2 - Estrutura de Arquivos e de Armazenamento</p> <p>2.1 Visão Geral dos Meios Físicos de Armazenamento; 2.2 Armazenamento Terciário; 2.3 Gerenciador de Buffer; 2.4 Arquivos de Registros, Formato de Páginas e Registros.</p> <p>UNIDADE 3 - Modelo Entidade Relacionamento</p> <p>3.1 Entidades; 3.2 Chaves; 3.3 Atributos; 3.4 Relacionamentos entre entidades; 3.5 Generalização e Agregação; 3.6 Diagrama Entidade-Relacionamento; 3.7 Redução de Diagramas E-R a Tabelas; 3.8 Projeto de um Esquema E-R de Banco de Dados/ Reengenharia de banco de dados. 3.9 Recursos de Adicionais ao Modelo ER</p> <p>UNIDADE 4. SQL</p> <p>4.1 Introdução; 4.2 Estrutura Básica; 4.3 Operações Básicas. 4.4 Operações Avançadas</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disso, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma</p>	

do semestre.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de dados. Curitiba, PR: Livro Técnico, 2010. 120 p., il. ISBN 978-85-63687-02-9.
2. ROB, Peter. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 711 p., il. ISBN 978-85-221--0786-5.
3. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Weasley, 2005. (BVU)

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. MEDEIROS, L. F. Banco de Dados: Princípios e Prática. Editora Intersaberes, 2012. (BVU)
2. TAKASHI, Mana. Guia mangá de bancos de dados. São Paulo : Novatec Editora, 2009.
3. PUGGA, S. ; FRANÇA, E.; GOYA, M. Banco de dados: implementação em SQL PL/SQL e Oracle 11G. São Paulo: Pearson, 2014 (BVU)
4. VICCI, C. Banco de Dados. Biblioteca Universitária Pearson. São Paulo: Pearson, 2014 (BVU)
5. LEAL, G. C. L. Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem. Curitiba: Intersaberes, 2015. (BVU)

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: Análise e Projeto de Sistemas I</b>	
<b>Código:</b>	INF204
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 40h <b>CH Prática:</b> 40h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	INF104
<b>Semestre:</b>	2º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Uma Visão Geral sobre Processos. Modelos de Desenvolvimento de Software. Engenharia de Requisitos. Projeto de Interface com o Usuário. Projeto Arquitetural.	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os princípios teóricos e práticos dos processos e modelagens utilizados em desenvolvimento de software.</li> <li>- Desenvolver técnicas para levantar requisitos e desenvolver a modelagem básica para projeto de um sistema.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>UNIDADE 1 - Processos.</p> <p>1.1. Visão Geral; 1.2. Modelos de Processo de Software; 1.3. Ferramentas CASE.</p> <p>UNIDADE 2 - Engenharia de Requisitos.</p> <p>2.1. Conceitos básicos de Levantamento de Requisitos, Análise e Projeto de Sistemas; 2.2. Abstração e Concepção dos elementos e das funcionalidades dos sistemas; 2.3. Conceito de casos de uso e atores; 2.4. Especificação e detalhamento de casos de uso; 2.5. Projeto de Interface com o Usuário.</p> <p>UNIDADE 3 Análise e projeto de sistemas</p> <p>3.1. Fluxo de trabalho; 3.2. UML (Unified Modeling Language)</p> <p>UNIDADE 4 - Modelos previstos em UML:</p> <p>4.1. Diagramas estruturais; 4.2. Diagramas comportamentais; 4.3. Diagramas de interação</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 2 v. ISBN 9788579361081. (BVU)</li> <li>2. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p. ISBN 9788580555332.</li> </ol>	

3. DEITEL, H. M et al. Java como programar. 10a ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2016. 1144p., il. ISBN 978-85-7605-563-1.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 1248 p. ISBN 9788521616504.
2. MAGELA, Rogério. Engenharia de software aplicada: fundamentos. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2006. 418 p. Inclui bibliografia. ISBN 8576081237.
3. PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2013. 536 p. ISBN 9788587918314. (BVU)
4. MEDEIROS, Ernani. Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo. São Paulo, SP: Makron Books, 2004. 264p. ISBN 978-85-346-1529-7. (BVU)
5. SIERRA, Kathy. Use a cabeça Java. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 484 p., il. ISBN 978-85-7608-173-9.

**Coordenador do Curso**

---

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

---

<b>DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos</b>	
<b>Código:</b>	INF205
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 50h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	INF104
<b>Semestre:</b>	2º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
POO, Classes e objetos, estrutura todo-parte, herança, sobrecarga, polimorfismo e templates	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<p>-Aprender os conceitos de teóricos e práticos da programação orientada a objetos</p> <p>- Elaborar aplicações em uma linguagem orientada a objetos.</p>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>Unidade 1: Conceitos básicos</p> <p>1.1 Objeto; 1.2 Classe; 1.3 Atributos e métodos ou serviços; 1.4 Estado, mensagens; 1.5 Encapsulamento, hierarquias, herança, estruturas</p> <p>Unidade 2: Características de uma Linguagem Orientada a objetos</p> <p>2.1 Palavras reservadas; Constantes, variáveis; 2.2 Estruturas, uniões e classes; 2.3 Definições, membros, friends, construtores e destrutores</p> <p>Unidade 3: Classes de Armazenamento</p> <p>Unidade 4: Mecanismos de herança e polimorfismo</p> <p>Unidade 5: Templates</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.</p>	
<b>AValiação</b>	
<p>A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DEITEL, H. M et al. Java como programar. 10a ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2016. 1144p., il. ISBN 978-85-7605-563-1. (BVU)</li> <li>2. PUGA, Sandra. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 262 p., il. ISBN 9788576052074.</li> <li>3. SIERRA, Kathy. Use a cabeça Java. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 484 p., il. ISBN 978-85-7608-173-9.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C++: módulo 1 - 2ª edição. São Paulo</li> </ol>	

- : Pearson. 236 p. ISBN 9788576050452. 2006 (BVU)
2. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C++: módulo 2 - 2ª edição. São Paulo : Pearson. 236 p. ISBN 9788576050452. 2006 (BVU)
  3. Schildt, H. Java para iniciantes. 6ª Edição. São Paulo: Bookman. 2015
  4. Luckow, D. H. Melo, A. A. Programação Java para a Web. Novatec. 2015
  5. Santos Neto, A. Java para Web. São paulo: Ciência Moderna, 2011

**Coordenador do Curso**

---

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

---



<b>DISCIPLINA: Análise e Projeto de Sistemas II</b>	
<b>Código:</b>	INF301
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 50h
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	INF204
<b>Semestre:</b>	3º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Testes de Software. Gerência e Configuração de Mudanças. Gestão de Qualidade. Usabilidade	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
- Entender os processos básicos e modelos de desenvolvimento de software.	
<b>CONTEÚDOS</b>	
UNIDADE 1 - Testes de Software 1.1. Abordagem do teste de software. 1.2. Conceitos básicos, tipos de testes e aplicações. 1.3. Especificação de teste. 1.4. Plano de teste. UNIDADE 2 - Gerência de Configuração e Mudança. UNIDADE 3 - Gestão de Qualidade de Software. UNIDADE 4 – Usabilidade	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 2 v. ISBN 9788579361081. (BVU)</li> <li>2. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p. ISBN 9788580555332.</li> <li>3. DEITEL, H. M et al. Java como programar. 10a ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2016. 1144p., il. ISBN 978-85-7605-563-1 (BVU).</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 1248 p. ISBN 9788521616504.</li> <li>2. MAGELA, Rogério. Engenharia de software aplicada: fundamentos. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2006. 418 p. Inclui bibliografia. ISBN 8576081237.</li> <li>3. PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo, SP:</li> </ol>	

Prentice Hall, 2013. 536 p. ISBN 9788587918314. (BVU)

4. PUGA, Sandra. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 262 p., il. ISBN 9788576052074.
5. SIERRA, Kathy. Use a cabeça Java. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 484 p., il. ISBN 978-85-7608-173-9.

**Coordenador do Curso**

---

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

---

<b>DISCIPLINA: Administração de Servidores</b>	
<b>Código:</b>	INF302
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 20h <b>CH Prática:</b> 60h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	INF202
<b>Semestre:</b>	3º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Servidor de Nomes DNS Bind9; Servidor de DHCP; Apache; NFS (sistema de arquivos remoto); Servidor de e-mail Postfix, com domínios virtuais e servidor POP3; Autenticação centralizada com NIS; Utilização segura do SSH para administração remota; SMB e Active Directory; Servidor de Proxy; Monitoramento; VoIP; Controle de Banda.;	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender os diferentes serviços de redes;</li> <li>- Compreender aprofundadamente os objetivos e funcionamento dos serviços de redes.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>UNIDADE 1 – Configuração de Rede</p> <p>1.1 Configuração de rede em Sistemas Livres; 1.2 Configuração de rede em Sistemas Proprietários</p> <p>UNIDADE 2 – Servidor DHCP</p> <p>2.1 Instalação e Configuração; 2.2 Configuração e solução de problemas de DHCP</p> <p>UNIDADE 3 - Servidor DNS</p> <p>3.1 Instalação e Configuração; 3.2 Configuração e solução de problemas de DNS</p> <p>UNIDADE 4 - Servidor HTTP Apache</p> <p>4.1 Introdução ao Apache; 4.2 Configuração de VirtualHost 4.3 Configurando módulos adicionais do Apache2</p> <p>UNIDADE 5 - Servidor SAMBA</p> <p>5.1.Instalação; 5.2.Criando e ativando usuários; 5.3.ativando compartilhamentos de arquivos e impressoras pelo samba; 5.4.Configurando o CUPS</p> <p>UNIDADE 6 - Introdução a outros serviços de rede</p> <p>6.1 Armazenamento Remoto (NFS); 6.2 Gerenciamento de Backup; 6.3 Servidor de email; 6.4 NTP</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos equipamentos a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados, conforme o cronograma do semestre.	
<b>AValiação</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando	

os limites de ausência previstos em lei.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BURGESS, Mark. Princípios de administração de redes e sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 455 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8521614802.
2. FERREIRA, Rubem E. Linux: guia do administrador do sistema. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 716 p. ISBN 978-85-7522-177-8.
3. THOMPSON, Marco Aurélio. Microsoft Windows Server 2008 R2: instalação, configuração e administração de redes. São Paulo, SP: Érica, 2013. 334 p., il. ISBN 978-85-365-0306-6.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh ; e PERES, André. Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços. Série Tekne. São Paulo: Bookman, 2013
2. CARDOSO, Adilson da Silva. Desvendando os segredos do linux: comandos e serviços. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2004. 236 p. ISBN 85-7452-130-2.
3. HUNT, Craig. Linux: servidores em rede. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2004. 567 p., il. ISBN 85-7393-321-6.
4. NORTHROP, Tony. Kit de treinamento MCTS: exame do 70-642: configuração do windows server 2008 infraestrutura de rede. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 723 p., il. ISBN 978-85-65837-13-2.
5. KIT de treinamento MCTS (exame 70-640): configuração do windows server 2008 active directory. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 1007 p., il. ISBN 978-85-65837-99-6.

**Coordenador do Curso**

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

<b>DISCIPLINA: Gerência e Segurança de Redes de Computadores</b>	
<b>Código:</b>	INF303
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 40h <b>CH Prática:</b> 40h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	INF202
<b>Semestre:</b>	3º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
MIB; Protocolo de Gerencia de Redes SNMP; Ferramentas para o gerenciamento de Redes de Computadores; Segurança de Perímetro; Introdução à criptografia; Criptografia de chave pública e privada; Firewalls; IDS;	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apreender os principais conceitos relacionados a gerenciamento de redes de computadores, incluindo algumas plataformas de gerenciamento disponíveis no mercado.</li> <li>- Compreender as diferentes alternativas e aspectos relacionados a segurança da informação</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>UNIDADE 1 - Introdução a Segurança da Informação</p> <p>1.1 Importância e Pilares de Segurança da Informação; 1.2 Exemplos de Vulnerabilidades; 1.3 Barreiras e Medidas de Segurança</p> <p>UNIDADE 2 - Principais ameaças e Ataques</p> <p>2.1 O que são os Hackers; 2.2 Classificação dos tipos de hackers; 2.3 Principais Vulnerabilidades em uma rede 2.4 Categorias de Ataques; 2.5 Principais ataques em rede</p> <p>2.6 Principias ferramentas de defesa</p> <p>UNIDADE 3 - Criptografia e ICP</p> <p>3.1 Conceitos de criptologia; 3.2 Criptografia Simétrica e Assimétrica; 3.3 Assinatura Digital</p> <p>UNIDADE 4 - Princípios de Controle de Acesso</p> <p>4.1 Introdução; 4.2 Organização do controle acesso; 4.3 Princípios de autenticação 4.4 Autenticação Mútua; 4.5 Autenticação unificada</p> <p>UNIDADE 5 - Tecnologias de Defesa</p> <p>5.1 Importância e definições; 5.2 Tipos de Firewall; 5.3 IPTABLES: funcionamento e configuração; 5.4 Introdução as VPNs; 5.5 Tuneis GRE e SSH; 5.6 Introdução aos IDS e IPS; 5.7 Honeypots</p> <p>UNIDADE 6 - Introdução a Gerência de Redes</p> <p>6.1. Definição de Gerenciamento de Redes; 6.2. Áreas de Gerenciamento; 6.3 Agente e Gerente de Rede 6.4 Base de Informações Gerenciais (MIB)</p> <p>UNIDADE 7 - Instalação e configuração de gerentes e agentes de rede</p> <p>7.1 Visão geral dos gerentes de rede; 7.2 Instalação e configuração de agentes SNMP; 7.3 Instalação e configuração de gerentes de rede; 7.4 Integração de agentes e gerentes de rede</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos	

equipamentos a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados, conforme o cronograma do semestre.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2014 (BVU)
2. KIM, D. : SOLOMON, M. G. Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação. LTC. 2014
3. FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p., il., 25 cm. ISBN 9788580551686.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. NAKAMURA, Emilio Tissato. Segurança de redes em ambientes corporativos. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 482 p., il. Inclui referências. ISBN 978-85-7522-136-5.
2. Broad, J. Binder, A. Hacking Com Kali Linux: Técnicas Práticas para Testes de Invasão. Novatec. 2013
3. LYON, Gordon Fyodor. Exame de redes com Nmap. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2009. 688 p. ISBN 9788573938654.
4. LYRA, Maurício Rocha. Segurança e auditoria em sistemas de informação. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2008. 253 p. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7393-747-3.
5. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 634 p. ISBN 9788581436777.

**Coordenador do Curso**

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

<b>DISCIPLINA: Programação Web</b>	
<b>Código:</b>	INF304
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 20h <b>CH Prática:</b> 60h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	INF205
<b>Semestre:</b>	3º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
Projetos de Sistemas para Web: modelo cliente-servidor, padrão MVC, arquitetura em camadas, protocolo http. Linguagens de marcação para Interface com o usuário. Servidores: web, web dinâmico e de aplicação. Linguagens de programação para Internet. Tecnologias de apoio à programação para Internet. Frameworks de programação para Internet.	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <del>Compreender</del> <del>o</del> <del>compreender</del> o conjunto de ferramentas utilizadas para desenvolvimento de aplicações web;</li> <li>- <del>Capacitar-se</del> <del>para</del> desenvolver suas próprias soluções na internet.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>UNIDADE 1 - Programas para web e programação distribuída</p> <p>1.1 Modelo cliente-servidor; 1.2 Arquitetura em camadas; 1.3 Programas em 2, 3 e 4 camadas; 1.4 Camada cliente; 1.5 Camada web, Camada lógica e Camada legada</p> <p>UNIDADE 2 Camada web</p> <p>2.1 Linguagens de programação; 2.2 Protocolo HTTP; 2.3 Servidores de página estáticas e dinâmicas; 2.4 Frameworks de apoio à programação</p> <p>Unidade 3 - Camada lógica</p> <p>3.1 Linguagens de programação; 3.2 Protocolos; 3.3 Servidores de aplicação; 3.4 Frameworks de apoio à programação</p> <p>UNIDADE 4 - Camada legada</p> <p>4.1 Acesso a sistemas legados; 4.2 Acesso a bancos de dados; 4.3 Protocolos</p> <p>UNIDADE 5 - Prática de programação utilizando a plataforma Java.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. Luckow, D. H. Melo, A. A. Programação Java para a Web. Novatec. 2015
2. Santos Neto, A. Java para Web. São paulo: Ciência Moderna, 2011
3. DELMAN, D.; BLANC, S. Aplicativos Web Pro Android: Desenvolvimento Pro Android Usando HTML5, CSS3 e JavaScript. Ciência Moderna. 2012

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. DEITEL, H. M et al. Java como programar. 10a ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2016. 1144p., il. ISBN 978-85-7605-563-1. (BVU)
2. SIERRA, Kathy. Use a cabeça Java. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 484 p., il. ISBN 978-85-7608-173-9.
3. TONSIG, Sérgio Luiz. Aplicações na nuvem: como construir com HTML5, Javascript, CSS, PHP e MySQL. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2012. 242 p. ISBN 9788539903351.
4. MILANI, A. Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL. Novatec. 2010
5. BROWERS, M. Profissional Padrões de Projetos com CSS e HTML. Altabooks. 2008

**Coordenador do Curso**

---

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

---



<b>DISCIPLINA: Desenvolvimento Móvel</b>	
<b>Código:</b>	INF305
<b>Carga Horária Total:</b>	80 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 50h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	INF205
<b>Semestre:</b>	3º
<b>Nível: Técnico</b>	
<b>EMENTA</b>	
<p>Visão geral sobre dispositivos móveis: Comparação entre dispositivos de sensoriamento, celulares, tablets e computadores convencionais; Visão geral sobre as plataformas de desenvolvimento mais utilizadas, como Android SDK, Iphone SDK e Windows Mobile. Requisitos e desafios para computação móvel. Arquitetura de Software Móvel. Comunicação para Software móvel. Middleware e frameworks para Computação Móvel. Sensibilidade ao contexto e adaptação. Plataforma Android. Activities e Intents. Interfaces e Layouts. Services. Localização e Mapas. Sensores disponíveis.</p>	
<b>OBJETIVO (S)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender os principais conceitos relativos ao desenvolvimento de software voltado para dispositivos móveis, desde os requisitos e desafios desse tipo de software,</li> <li>- Compreender arquitetura e mecanismos de comunicação de aplicações para dispositivos portáteis</li> <li>- Conhecer as plataformas de desenvolvimento.</li> <li>- Capacitar-se para desenvolver suas próprias aplicações na plataforma de desenvolvimento Android.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDOS</b>	
<p>UNIDADE 1 - Introdução à computação móvel</p> <p>1.1. Plataformas de desenvolvimento para computação móvel; 1.2. Arquitetura de software móvel; 1.3. Comunicação em software móvel</p> <p>UNIDADE 2 - Middlewares e frameworks em computação móvel.</p> <p>2.1. Sensibilidade ao contexto e adaptação de software; 2.2. Sensores como provedores de informação.</p> <p>UNIDADE 3 - Laboratórios de Android</p> <p>3.1. Activity e Calculadora; 3.2. Interface e Layouts; 3.3. Mapas; 3.4. Sensores no Android.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.</p>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	

1. DELMAN, D.; BLANC, S. Aplicativos Web Pro Android: Desenvolvimento Pro Android Usando HTML5, CSS3 e JavaScript. Ciência Moderna. 2012
2. GLAUBER. N. Dominando o Android: Do Básico ao Avançado. 2ª Edição. São Paulo: Novatec. 2015
3. ALLAN, Alasdair. Aprendendo programação iOS. São Paulo, SP: Novatec, 2013. 445 p. ISBN 9788575223635.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. DEITEL, H. M et al. Java como programar. 10a ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2016. 1144p., il. ISBN 978-85-7605-563-1. (BVU)
2. SIERRA, Kathy. Use a cabeça Java. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 484 p., il. ISBN 978-85-7608-173-9.
3. LECHETA, R. R. Android Essencial. São Paulo: Novatec, 2016.
4. LECHETA, Ricardo R. Desenvolvendo para iPhone e iPad. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 624 p. ISBN 9788575224014.
5. DUARTE, William. Delphi para Android e IOS: desenvolvendo aplicativo móveis. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2015. 189 p. ISBN 9788574527482.

**Coordenador do Curso**

---

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

---